REMS

www.rems.de

REMS Cobra 22
REMS Cobra 32

deu	**Betriebsanleitung**
eng	**Instruction Manual**
fra	**Notice d'utilisation**
ita	**Istruzioni d'uso**
spa	**Instrucciones de servicio**
nld	**Handleiding**
swe	**Bruksanvisning**
nor	**Bruksanvisning**
dan	**Brugsanvisning**
fin	**Käyttöohje**
por	**Manual de instruções**
pol	**Instrukcja obsługi**
ces	**Návod k použití**
slk	**Návod na obsluhu**
hun	**Kezelési utasítás**
hrv	**Upute za rad**
scg	**Uputstvo za rad**
slv	**Navodilo za uporabo**
ron	**Manual de utilizare**
rus	**Руководство по эксплуатации**
grc	**Οδηγίες χρήσης**
tur	**Kullanım kılavuzu**
bul	**Ръководство за експлоатация**
lit	**Naudojimo instrukcija**
lav	**Lietošanas instrukcija**
est	**Kasutusjuhend**

REMS-WERK
Christian Föll und Söhne GmbH
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
D-71332 Waiblingen
Telefon +49 (0) 71 51 17 07-0
Telefax +49 (0) 71 51 17 07-110
info@rems.de
www.rems.de

S 03/10 172165R

Fig. 1

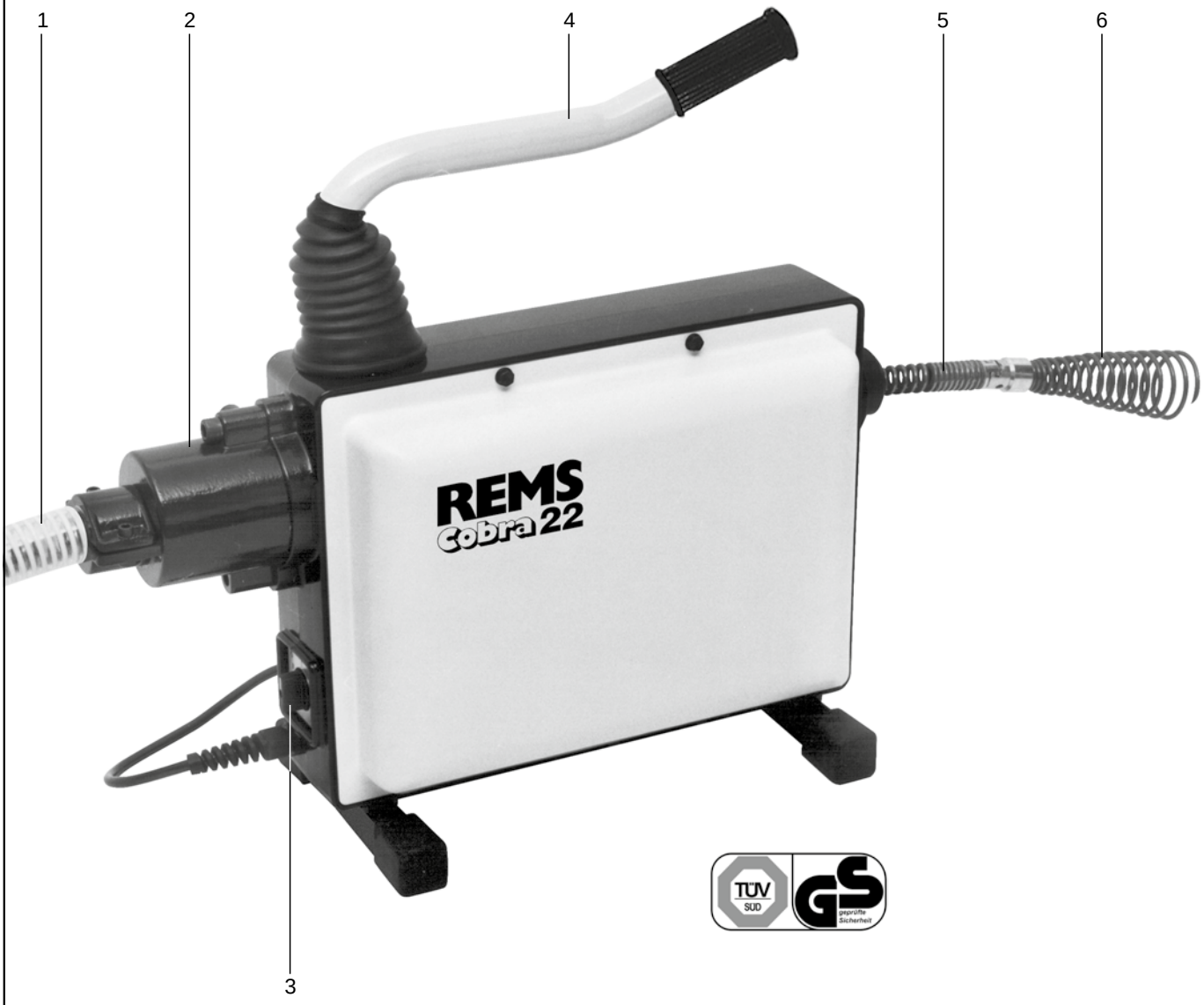

Fig. 2

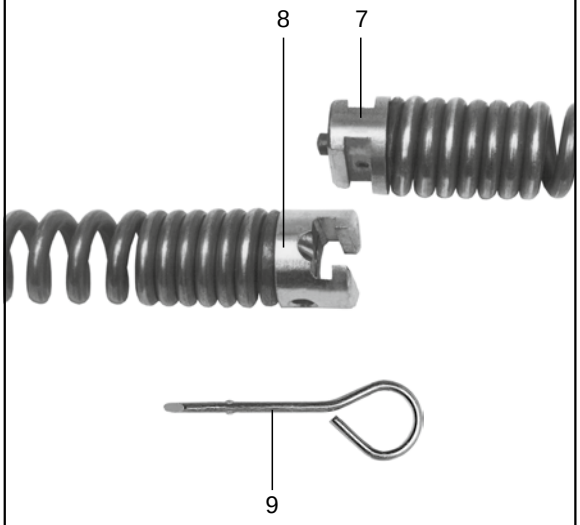

Fig. 3

Originalbetriebsanleitung

Fig. 1 – 3

1	Führungsschlauch	6	Rohrreinigungswerkzeug
2	Schutzvorrichtung	7	Kupplung T-Steg
3	Schalter	8	Kupplung T-Nut
4	Trag- und Andrückhebel	9	Spiralen-Trennstift
5	Rohrreinigungsspirale	10	Adaptertrommel (Zubehör)

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Der nachfolgend verwendete Begriff „elektrisches Gerät" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel), auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel), auf Maschinen und auf elektrische Geräte. Verwenden Sie das elektrische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

A) Arbeitsplatz

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt.** Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Arbeiten Sie mit dem elektrischen Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrische Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des elektrischen Gerätes fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

B) Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des elektrischen Gerätes muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten elektrischen Geräten.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages. Ist das elektrische Gerät mit Schutzleiter ausgerüstet, darf es nur an Steckdosen mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Betreiben Sie das elektrische Gerät auf Baustellen, in feuchter Umgebung, im Freien oder bei vergleichbaren Aufstellarten nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

e) **Wenn Sie mit einem elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

C) Sicherheit von Personen

Diese Geräte sind nicht bestimmt für die Benutzung von Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder mangelnder Erfahrung und Wissen, es sei denn, sie wurden über die Benutzung des Gerätes von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person instruiert oder kontrolliert. Kinder müssen kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem elektrischen Gerät. Benutzen Sie das elektrische Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des elektrischen Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position „AUS" ist, bevor Sie den Stecker in die Steckdose stecken.** Wenn Sie beim Tragen des elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen. Überbrücken Sie niemals den Tippschalter.

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das elektrische Gerät einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen. Greifen Sie niemals in sich bewegende (umlaufende) Teile.

e) **Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

h) **Überlassen Sie das elektrische Gerät nur unterwiesenen Personen.** Jugendliche dürfen das elektrische Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.

D) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von elektrischen Geräten

a) **Überlasten Sie das elektrische Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte elektrische Gerät.** Mit dem passenden elektrischen Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein elektrisches Gerät, dessen Schalter defekt ist.** Ein elektrisches Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Geräts.

d) **Bewahren Sie unbenutzte elektrische Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das elektrische Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie das elektrische Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des elektrischen Gerätes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des elektrischen Gerätes von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des elektrischen Gerätes frei.

h) **Verwenden Sie elektrische Geräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von elektrischen Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen. Jegliche eingenmächtige Veränderung am elektrischen Gerät ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

E) Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

a) **Stellen Sie sicher, dass das elektrische Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Akku einsetzen.** Das Einsetzen eines Akkus in ein elektrisches Gerät, das eingeschaltet ist, kann zu Unfällen führen.

b) **Laden Sie die Akkus nur in Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Für ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.

c) **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den elektrischen Geräten.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.

d) **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

e) **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.

f) **Bei Temperaturen des Akku/Ladegerätes oder Umgebungstemperaturen ≤ 5°C/40°F oder ≥ 40°C/105°F darf der Akku/das Ladegerät nicht benutzt werden.**

g) **Entsorgen Sie schadhafte Akkus nicht im normalen Hausmüll, sondern übergeben Sie sie einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt oder einem anerkannten Entsorgungsunternehmen.**

F) Service

a) **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

b) **Befolgen Sie Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.**

c) **Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des elektrischen Gerätes und lassen Sie sie bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.**

⚠WARNUNG Spezielle Sicherheitshinweise

- Maschine nur an Steckdose mit funktionsfähigem Schutzleiter anschliessen. Im Zweifelsfall Schutzleiterfunktion überprüfen oder überprüfen lassen.
- Auf nassem Boden Gummistiefel tragen (Isolation).
- Die Maschine nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.
- Umlaufende Spirale nur mit dafür vorgesehenem Führungshandschuh führen. Dieser läßt die Spirale gut gleiten. Nicht geeignete Führungshandschuhe, insbesondere Gummihandschuhe, „kleben“ an der Spirale. Dies kann zu Unfällen führen. Aus demselben Grund niemals umlaufende Spirale mit einem Tuch führen.
- Nicht ohne Schutzvorrichtung auf Spannbackenträger und Führungsschlauch für Spirale arbeiten, weil das aus der Maschine herausragende Spiralenende umschlägt, wenn das Rohrreinigungswerkzeug auf einen Widerstand stößt und blockiert!

1. Technische Daten

1.1. Artikelnummern

REMS Cobra 22 Antriebsmaschine mit Führungsschlauch	172000
REMS Cobra 32 Antriebsmaschine mit Führungsschlauch	174000
Adaptertrommel Cobra 22/8	170011
Adaptertrommel Cobra 32/8	170012
Führungshandschuhe, Paar	172610
Führungshandschuh genagelt, links	172611
Führungshandschuh genagelt, rechts	172612
Schutzschlauch Cobra 22	044110
Schutzschlauch Cobra 32	044105

Rohrreinigungsspiralen

Rohrreinigungsspirale 8×7,5 m	170200
Rohrreinigungsspirale 16×2,3 m	171200
Rohrreinigungsspirale 22×4,5 m	172200
Rohrreinigungsspirale 32×4,5 m	174200
Rohrreinigungsspirale 16×2,3 m (6 Stück) im Spiralenkorb	171201
Rohrreinigungsspirale 22×4,5 m (5 Stück) im Spiralenkorb	172201
Rohrreinigungsspirale 32×4,5 m (5 Stück) im Spiralenkorb	174201
Rohrreinigungsspirale S 16×2 m	171205
Rohrreinigungsspirale S 22×4 m	172205
Rohrreinigungsspirale S 32×4 m	174205
Rohrreinigungsspirale mit Seele 16×2,3 m	171210
Rohrreinigungsspirale mit Seele 22×4,5 m	172210
Rohrreinigungsspirale mit Seele 32×4,5 m	174210
Spiralen-Reduzierung 22/16	172154
Spiralen-Reduzierung 32/22	174154
Spiralenkorb 16 (leer)	171150
Spiralenkorb 22 (leer)	172150
Spiralenkorb 32 (leer)	174150
Spiralen-Trennstift 16	171151
Spiralen-Trennstift 22/32	172151

Rohrreinigungswerkzeuge

Gerader Bohrer 16	171250
Gerader Bohrer 22	172250
Gerader Bohrer 32	174250
Keulenbohrer 16	171265
Keulenbohrer 22	172265
Keulenbohrer 32	174265
Trichterbohrer 16	171270
Trichterbohrer 22	172270
Trichterbohrer 32	174270
Rückholbohrer 16	171275
Rückholbohrer 22	172275
Rückholbohrer 32	174275
Gezahnter Blattbohrer 16/25	171280
Gezahnter Blattbohrer 22/35	172280
Gezahnter Blattbohrer 22/45	172281
Gezahnter Blattbohrer 32/55	174282
Gezahnter Kreuzblattbohrer 16/25	171290
Gezahnter Kreuzblattbohrer 16/35	171291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/35	172290
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/45	172291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 22/65	172293
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/45	174291
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/65	174293
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/90	174295
Gezahnter Kreuzblattbohrer 32/115	174296
Gabelschneidkopf 16	171305
Kreuzgabelschneidkopf 16	171306
Gezahnter Gabelschneidkopf 22/65	172305
Gezahnter Gabelschneidkopf 32/65	174305
Gezahnter Gabelschneidkopf 32/90	174306
Wurzelschneider 22/65	172310
Wurzelschneider 32/65	174310
Wurzelschneider 32/90	174311
Kettenschleuder 16, glatte Glieder	171340
Kettenschleuder 16, Stachelglieder	171341
Kettenschleuder 22, glatte Glieder	172340
Kettenschleuder 22, Stachelglieder	172341
Kettenschleuder 32, glatte Glieder	174340
Kettenschleuder 32, Stachelglieder	174341

1.2. Arbeitsbereich

REMS Cobra 22		
Spirale Ø 8 mm (max. Arbeitslänge 10 m)	Rohr-Ø	10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (max. Arbeitslänge 40 m)	Rohr-Ø	20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (max. Arbeitslänge 70 m)	Rohr-Ø	30–150 mm
REMS Cobra 32		
RR-Spirale Ø 8 mm (max. Arbeitslänge 10 m)	Rohr-Ø	10–50 (75) mm
RR-Spirale Ø 16 mm (max. Arbeitslänge 40 m)	Rohr-Ø	20–100 mm
RR-Spirale Ø 22 mm (max. Arbeitslänge 100 m)	Rohr-Ø	30–150 mm
RR-Spirale Ø 32 mm (max. Arbeitslänge 70 m)	Rohr-Ø	40–250 mm

1.3. Arbeitsdrehzahl	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Arbeitsspindel	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektrische Daten		
Netzspannung	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Aufgenommene Leistung	750 W	1050 W
Nennstrom	3,3 A	5,8 A
Aussetzbetrieb	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Schutzklasse	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Abmessungen (L×B×H)		
Antriebsmaschine	535×225×535 mm 21”×8,9”×21”	535×225×595 mm 21”×8,9”×23,4”

1.6. Gewichte	
REMS Cobra 22 Antriebsmaschine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 Antriebsmaschine	24,6 kg (54,6 lb)
Werkzeugsatz 16	1,8 kg (4,0 lb)
Werkzeugsatz 22	2,3 kg (5,1 lb)
Werkzeugsatz 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiralensatz 6×16×2,3 m im Spiralenkorb	7,4 kg (16,4 lb)
Spiralensatz 5×22×4,5 m im Spiralenkorb	20,6 kg (45,7 lb)
Spiralensatz 4×32×4,5 m im Spiralenkorb	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Lärminformation	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrationen		
Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich mit einem anderen Gerät verwendet werden. Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

Achtung: Der Schwingungsemissionswert kann sich während der tatsächlichen Benutzung des Gerätes von dem Angabewert unterscheiden, abhängig von der Art und Weise, in der das Gerät verwendet wird. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (Aussetzbetrieb) kann es erforderlich sein, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bedienperson festzulegen.

2. Inbetriebnahme

2.1. Elektrischer Anschluß

Netzspannung beachten! Vor Anschluß der Maschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Maschine nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.

2.2. Handhabung und Auswahl der Rohrreinigungsspirale

Die Maschinen REMS Cobra arbeiten mit Teilspiralen, die nach Bedarf aneinandergekuppelt werden können. Zur Maschine REMS Cobra 22 wird entweder der Spiralen- und Werkzeugsatz 16 oder 22 oder beide geliefert. Zur Maschine REMS Cobra 32 wird entweder der Spiralen- und Werkzeugsatz 22 oder 32 oder beide geliefert. Die Spiralen können jeweils ohne Veränderung an der Maschine verwendet werden.

Zur Maschine REMS Cobra 32 kann bei Verwendung von anderen Spannbacken 16 (Zubehör) auch der Spiralen- und Werkzeugsatz 16 verwendet werden. Hierzu Schutzvorrichtung (2) entfernen. Mit einem Schraubendreher Federhülse bis zum Anschlag eindrücken. Spannbacke komplett nach vorne schieben und nach hinten über den Zylinderstift heraus heben. Spannbacke 16 (Satz), Art.-Nr. 174101 montieren. Dazu Spannbacke 16 in Systemträger schieben, Federhülse bis zum Anschlag eindrücken und Spannbacke über Zylinderstift schieben.

Die Spiralen sind spezialgehärtet und hochflexibel. Sie werden durch Sicherheits-T-Nut-Kupplungen blitzschnell verlängert bzw. verkürzt. Dazu T-Steg (7) in T-Nut (8) seitlich einschieben. Der federbelastete Druckstift auf der Stegseite verriegelt die Kupplung. Zum Trennen der Kupplung federbelasteten Druckstift mit SpiralenTrennstift (9) zurückschieben und T-Steg aus T-Nut schieben. Spiralen und Werkzeuge passen auch in fremde Rohrreinigungsmaschinen. Als Zubehör ist zu REMS Cobra 22 und REMS Cobra 32 jeweils eine Adaptertrommel mit einer Spirale Ø 8 mm, Länge 7,5 m als Zubehör lieferbar (siehe 3.4.).

Die **Größe der auszuwählenden Spirale** richtet sich nach dem Durchmesser des zu reinigenden Rohres. Anhaltspunkte hierfür siehe 1.2.

Die **Art der auszuwählenden Spirale** richtet sich nach der Länge und Lage des zu reinigenden Rohres, sowie nach der Art der zu erwartenden Verstopfung. Die Standard Rohrreinigungsspirale wird für universelle Rohrreinigungsarbeiten eingesetzt. Sie ist hochflexibel und daher besonders geeignet für enge oder mehrere aufeinanderfolgende Bogen. Für besonders schwer zu beseitigende Verstopfungen, z. B. zum Zerschneiden von Wurzeln, ist die Rohrreinigungsspirale S mit dickerem Spiraldraht (Zubehör) zu empfehlen. In die Rohrreinigungsspirale mit Seele (Zubehör) ist eine witterungs- und temperaturbeständige Kunststoffseele eingearbeitet, die verhindert, daß sich im Inneren der Spirale Schmutz ablagert oder daß sich langfaserige Verstopfungen in den Spiralwindungen verfangen.

2.3. Auswahl des geeigneten Rohrreinigungswerkzeuges

2.3.1. Gerader Bohrer

Wird als erstes Werkzeug benutzt, um die Ursache der Verstopfung durch Entnahme einer Probe festzustellen. Wird auch bei Totalverstopfung, verursacht durch Textilien, Papier, Küchenabfälle o.ä. eingesetzt, um Wasserdurchfluß zu erreichen.

2.3.2. Keulenbohrer

Wird aufgrund seiner großen Flexibilität für leichte Textil- und Papierverstopfungen eingesetzt. Die ausgebildete Keule erleichtert das Vordringen in engen Bögen.

2.3.3. Trichterbohrer

Wird speziell bei Textil- und Papierverstopfungen eingesetzt. Aufgrund des großen Erfassungsbereiches vorteilhaft bei größeren Rohrdurchmessern einsetzbar. Benutzung auch als Rückholwerkzeug für im Rohr verbliebene Spiralen.

2.3.4. Rückholbohrer

Wird eingesetzt, um im Rohr verbliebene Spiralen zurückzuholen. Mit ausgestelltem und angeschrägtem Fangarm. Nicht zum Bohren geeignet.

2.3.5. Gezahnter Blattbohrer

Wird zum Aufbohren verfetteter oder stark verschlammter Rohre eingesetzt. Mit der Kupplung vernietet (nicht gelötet oder geschweißt), dadurch keine Verformung der aus gehärtetem Federstahl gefertigten Blätter.

2.3.6. Gezahnter Kreuzblattbohrer

Universell einsetzbar bei Verstopfungen aller Art, auch Inkrustationen (z.B. Kalkablagerungen an der Innenseite der Rohre). Mit der Kupplung vernietet (nicht gelötet oder geschweißt), dadurch keine Verformung der aus gehärtetem Federstahl gefertigten Blätter.

2.3.7. Gabelschneidkopf

Größe 16 mit einem Blatt als **Gabelschneidkopf,** mit zwei Blättern als **Kreuzgabelschneidkopf,** aus gehärtetem Federstahl zur Beseitigung leichter bis starker Verschlammung oder zäher Verfettung. Größe 22 und 32 mit gezahntem, tauschbarem Blatt als **gezahnter Gabelschneidkopf,** aus gehärtetem Federstahl, vielseitig einsetzbar, z.B. zur Beseitigung von Verschlammungen und zum Zerkleinern (Zertrümmem) von Verwurzelungen.

2.3.8. Wurzelschneider

Werkzeug mit gehärteter, tauschbarer Sägekrone, vorwärts und rückwärts schneidend. Speziell für verwurzelte Rohre.

2.3.9. Kettenschleuder

Wichtigstes Werkzeug für die abschließende Rohrreinigung zur Beseitung von Verfettungen und Inkrustationen (z.B. Kalkablagerungen an der Innenseite der Rohre). Kettenschleuder mit glatten Ringen für empfindliche Rohre z.B. aus Kunststoff. Kettenschleuder mit Stachelgliedern für Guß- oder Betonrohre.

3. Betrieb

3.1. Untersuchung der Verstopfung

Maschine 30–50 cm vor die Öffnung des zu reinigenden Rohres stellen.

Prüfen, ob Schutzvorrichtung (2) auf Spannbackenträger sowie Führungsschlauch (1) für Spirale montiert sind. Gegebenenfalls montieren!

Der Führungsschlauch verhindert das Umschlagen der Spirale, wenn das Werkzeug blockiert, dämpft die Schwingungen der Spirale und nimmt den Schmutz aus der Spirale auf.

Teilspirale (5) mit der Kupplungsseite mit Schlitz (8) voran in die Maschine soweit einführen, daß noch etwa 50 cm der Teilspirale aus der Maschine herausragen. Niemals mehrere Teilspiralen gleichzeitig zusammenkuppeln. Rohrreinigungswerkzeug (6) an das freie Ende der Teilspirale ankuppeln, d.h. seitlich in die T-Nut der Teilspirale einschieben bis die Kupplung einrastet. Als erstes Werkzeug geraden Bohrer verwenden. Werkzeug und Spirale in das zu reinigende Rohr einführen. Maschine am Schalter (3) auf Rechtslauf (Schalterstellung „1“) schalten. Spirale mit der Hand solange aus der Maschine ziehen und in das zu reinigende Rohr schieben bis ein Bogen entsteht.

HINWEIS **Geeigneten Führungshandschuh tragen!**

Mit der anderen Hand Andrückhebel (4) kräftig ganz nach unten drücken bis sich die Spirale dreht. Durch die Federkraft der Spirale entsteht der notwendige Vorschubdruck. Ist der Bogen abgeflacht, Andrückhebel (4) nach oben ziehen. Die Spirale bleibt sofort stehen. Spirale mit der Hand wiederum nachschieben, bis ein Bogen entsteht. Andrückhebel (4) wieder kräftig nach unten drücken bis der Bogen abgeflacht ist. Vorgang wie beschrieben wiederholen. Gegebenenfalls weitere Spiralen ankuppeln bis Verstopfung erreicht und beseitigt ist.

Wichtig bei Erreichen der Verstopfung (Widerstand) ist, daß die Spirale nur noch vorsichtig (cm-weise) vorgeschoben wird. Wenn die Spirale blockiert, muß der Andrückhebel sofort nach oben gezogen werden, da die Spirale sonst brechen kann.

Hat sich dennoch ein Werkzeug an einer Verstopfung festgesetzt, so ist es durch wiederholtes Umschalten der Maschine auf Linkslauf (Schalterstellung „R“) und Rechtslauf (Schalterstellung „1“) wieder frei zu arbeiten. Linkslauf nur für diesen Vorgang verwenden. Alle übrigen Arbeiten, auch das Zurückholen der Spirale erfolgt im Rechtslauf.

3.2. Zurückholen der Spirale

Auch das Zurückholen der Spirale erfolgt im Rechtslauf. Rotierende Spirale soweit aus dem Rohr ziehen, bis sich ein Bogen gebildet hat. Andrückhebel (4) entlasten und Spirale in die Maschine zurückschieben. Andrückhebel wieder drücken und Spirale aus dem Rohr ziehen, bis sich wieder ein Bogen gebildet hat. Vorgang wiederholen, bis eine Teilspirale vollständig in der Maschine bzw. im Führungsschlauch eingeschoben wurde und die Kupplung zur nächsten Teilspirale geöffnet werden kann. Abgekuppelte Teilspirale aus der Maschine und dem Führungsschlauch herausziehen. Vorgang wiederholen, bis alle Teilspiralen aus dem Rohr entfernt sind.

3.3. Säubern des Rohres

Aufgrund der Verschmutzung des zurückgezogenen geraden Bohrers kann meistens auf den Grund der Verstopfung geschlossen werden und dementsprechend ein geeignetes Werkzeug (siehe 2.3) gewählt werden um bei einem weiteren Reinigungsvorgang den gesamten Querschnitt des Rohres vollständig säubem zu können.

3.4. Adaptertrommel mit Spirale 8 mm (Zubehör)

Schutzvorrichtung (2) auf Spannbackenträger und Führungsschlauch (1) für die Spirale abmontieren und dafür Adaptertrommel (Fig. 3 (10)) mit der Spirale Ø 8 mm montieren. Die Adaptertrommel enthält einen Spannzangeneinsatz für die Spirale Ø 8 mm. Die Arbeitsweise mit dieser Spirale ist gleich wie mit den Spiralen Ø 16, 22 und 32.

4. Instandhaltung

⚠ WARNUNG **Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen!** Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

4.1. Wartung

REMS Cobra ist wartungsfrei. Die Lager der Antriebswelle laufen in einer Dauerfettfüllung. Die Maschine muß deshalb nicht geschmiert werden. Rohrreinigungs-Spiralen und Rohrreinigungs-Werkzeuge nach jedem Gebrauch reinigen.

4.2. Inspektion/Instandhaltung

Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.

5. Verhalten bei Störungen

5.1. Störung: Spirale dreht sich nicht trotz niedergedrücktem Andrückhebel.

Ursache:
- Werkzeug hat sich an einer Verstopfung festgesetzt (siehe 3.1.).

5.2. Störung: Spirale bleibt im Rohr zurück.

Ursache:
- Kupplung war nicht geschlossen.
- Spirale gebrochen.

6. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender, höchstens jedoch 24 Monate nach Auslieferung an den Händler. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Mängelansprüche gegenüber dem Händler, bleiben unberührt.

7. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Neue Rommelshauser Straße 4
D-71332 Waiblingen

Telefon (07151) 56808-60
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.
Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60, oder Download des Abholauftrages unter www.rems.de → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

8. Teileverzeichnisse

Teileverzeichnisse siehe www.rems.de unter Downloads → Teileverzeichnisse.

Translation of the Original Instruction Manual

Fig. 1 – 3

1	Guide hose	6	Drain cleaning tool
2	Guard	7	T-bar connector
3	Switch	8	T-groove connector
4	Carrying and pressure loading handle	9	Cable joint separator
5	Drain cleaning cable	10	Adapter drum (accessory)

General Safety Instructions

⚠ WARNING To reduce the risk of injury, the user must read and understand the instruction manual.

⚠ WARNING Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term ”power tool“ in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool, also machines and electric units. Only use the power tool for the purpose for which it was intended, with the due attention to the general safety and accident prevention regulations.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

A) Work area

a) Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

B) Electrical safety

a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock. If the power tool comes with an earthed wire, the plug may only be connected to an earthed receptacle. At work sites, in damp surroundings, in the open or in the case of comparable types of use, only operate the power tool off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

C) Personal safety

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in. Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of these devices can reduce dust related hazards.

h) Only allow trained personnel to use the power tool. Apprentices may only operate the power tool when they are over 16, when this is necessary for their training and when they are supervised by a trained operative.

D) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) Disconnect the plug from the power source before making any adjustments,

changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired by a qualified expert or by an authorised REMS after-sales service facility before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Secure the workpiece. Use clamps or a vice to hold the workpiece. This is safer than holding it with your hand, and also it frees both hands to operate the equipment.

h) Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation. All unauthorised modifications to the power tool are prohibited for safety reasons.

E) Battery tool use and care

a) Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack. Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.

b) Recharge only with the charger specified by the manufacturer. A charger that is suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery pack.

c) Use battery tools only with specifically designated battery packs. Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

d) When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals may cause bums or a fire.

e) Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or bums.

f) Do not use the battery/charger at battery/charger temperatures or ambient temperatures of ≤ 5°C/40°F or ≥ 40°C/105°F.

g) Do not dispose of defective batteries in the normal domestic waste. Take them to an authorised REMS after-sales service facility or to a reputed waste disposal company.

F) Service

a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

b) Comply with maintenance instructions and instructions on tool replacements.

c) Check mains lead of power tool regularly and have it replaced by a qualified expert or an authorised REMS after-sales service facility in case of damage. Check extension cable regularly and replace it when damaged.

⚠ WARNING Specific Safety Instructions

- The machine must be connected to a socket with a functioning protective earth (earthed wire). In case of doubt, check or let check the functioning of the earthed wire.
- Wear rubber boots when the floor is wet (insulation).
- Only operate the machine off the mains using a 30mA fault current protected switch (FI breaker).
- Introduce the rotating cable only when wearing the special glove provided, which permits the cable to run smoothly through the hand. Unsuitable gloves, particularly rubber gloves, „stick" to the cable. This can lead to accidents. For the same reason, never introduce the rotating cable with a cloth.
- Never work without first installing the guard for the chuck mount and the guide hose for the cable. This is because the end of the cable projecting from the machine will twist suddenly if the drain cleaning tool comes up against some form of resistance and seizes.

1. Technical Data

1.1. Article numbers

REMS Cobra 22 drive unit with guide hose	172000
REMS Cobra 32 drive unit with guide hose	174000
Adapter drum Cobra 22/8	170011
Adapter drum Cobra 32/8	170012
Guide gloves, pair	172610
Riveted guide glove, left	172611
Riveted guide glove, right	172612
Guide hose Cobra 22	044110
Guide hose Cobra 32	044105

Drain cleaning cables

Drain cleaning cable 8×7.5 m	170200
Drain cleaning cable 16×2.3 m	171200
Drain cleaning cable 22×4.5 m	172200
Drain cleaning cable 32×4.5 m	174200
Drain clean. cable 16×2.3 m (6 pcs.) in cable carrier	171201
Drain clean. cable 22×4.5 m (5 pcs.) in cable carrier	172201
Drain clean. cable 32×4.5 m (5 pcs.) in cable carrier	174201
Drain cleaning cable S 16×2 m	171205
Drain cleaning cable S 22×4 m	172205
Drain cleaning cable S 32×4 m	174205
Drain cleaning cable with core 16×2.3 m	171210
Drain cleaning cable with core 22×4.5 m	172210
Drain cleaning cable with core 32×4.5 m	174210
Cable reduction 22/16	172154
Cable reduction 32/22	174154
Cable carrier 16 (empty)	171150
Cable carrier 22 (empty)	172150
Cable carrier 32 (empty)	174150
Cable joint separator 16	171151
Cable joint separator 22/32	172151

Drain cleaning tools

Straight auger 16	171250
Straight auger 22	172250
Straight auger 32	174250
Bulbous auger 16	171265
Bulbous auger 22	172265
Bulbous auger 32	174265
Funnel auger 16	171270
Funnel auger 22	172270
Funnel auger 32	174270
Retrieving auger 16	171275
Retrieving auger 22	172275
Retrieving auger 32	174275
Serrated blade borer 16/25	171280
Serrated blade borer 22/35	172280
Serrated blade borer 22/45	172281
Serrated blade borer 32/55	174282
Serrated cross-blade borer 16/25	171290
Serrated cross-blade borer 16/35	171291
Serrated cross-blade borer 22/35	172290
Serrated cross-blade borer 22/45	172291
Serrated cross-blade borer 22/65	172293
Serrated cross-blade borer 32/45	174291
Serrated cross-blade borer 32/65	174293
Serrated cross-blade borer 32/90	174295
Serrated cross-blade borer 32/115	174296
Forked cutter 16	171305
Cross-forked cutter 16	171306
Serrated forked cutter 22/65	172305
Serrated forked cutter 32/65	174305
Serrated forked cutter 32/90	174306
Root cutter 22/65	172310
Root cutter 32/65	174310
Root cutter 32/90	174311
Chain flail 16, smooth rings	171340
Chain flail 16, spiked links	171341
Chain flail 22, smooth rings	172340
Chain flail 22, spiked links	172341
Chain flail 32, smooth rings	174340
Chain flail 32, spiked links	174341

1.2. Working range

REMS Cobra 22	
Cable Ø 8 mm (max. working length 10 m)	Pipe Ø 10–50 (75) mm
Cable Ø 16 mm (max. working length 40 m)	Pipe Ø 20–100 mm
Cable Ø 22 mm (max. working length 70 m)	Pipe Ø 30–150 mm
REMS Cobra 32	
Cable Ø 8 mm (max. working length 10 m)	Pipe Ø 10–50 (75) mm
Cable Ø 16 mm (max. working length 40 m)	Pipe Ø 20–100 mm
Cable Ø 22 mm (max. working length 100 m)	Pipe Ø 30–150 mm
Cable Ø 32 mm (max. working length 70 m)	Pipe Ø 40–250 mm

1.3. Working speed	REMS Cobra 22	REMS Cobra 22
Working spindle	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Electrical data

Rated voltage	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Power input	750 W	1050 W
Rated current	3.3 A	5.8 A
Intermittent service	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Protection class	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimensions (L × W × H)

Drive unit	535×225×535 mm	535×225×595 mm
	21"×8.9"×21"	21"×8.9"×23.4"

1.6. Weights

REMS Cobra 22 drive unit	19.1 kg (42.2 lb)
REMS Cobra 32 drive unit	24.6 kg (54.6 lb)
Tool set 16	1.8 kg (4.0 lb)
Tool set 22	2.3 kg (5.1 lb)
Tool set 32	1.9 kg (4.2 lb)

Cable set 6×16×2.3 m in cable carrier	7.4 kg (16.4 lb)
Cable set 5×22×4.5 m in cable carrier	20.6 kg (45.7 lb)
Cable set 4×32×4.5 m in cable carrier	26.3 kg (58.4 lb)

1.7. Noise information	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 22**
Emission at workplace	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrations		
Weighted effective value of acceleration	2.5 m/s²	2.5 m/s²

The indicated weighted effective value of acceleration has been measured against standard test procedures and can be used by way of comparison with another device. The indicated weighted effective value of acceleration can also be used as a preliminary evaluation of the exposure.

Attention: The indicated weighted effective value of acceleration can differ during operation from the indicated value, dependent on the manner in which the device is used. Dependent upon the actual conditions of use (periodic duty) it may be necessary to establish safety precautions for the protection of the operator.

2. Putting into Service

2.1. Electrical connection

Ensure that the mains voltage is correct! Before connecting the unit, check that the mains voltage is the same as specified on the rating plate. Only operate the machine off the mains using a 30 mA fault current protected switch (FI breaker).

2.2. Handling and selection of the drain cleaning cable required

The machines REMS Cobra uses lengths of cable which can be connected up as necessary. The machine REMS Cobra 22 comes either with the tool set 16 or 22 or both. The machine REMS Cobra 32 comes either with the tool set 22 or 32 or both. The cables can each be used without any modifications to the machine.

For the REMS Cobra 32 machine, the cable and tool set 16 can also be used when using other clamping jaws 16 (accessories). To do this, remove protecting device (2). Push in the spring brush until it touches using a screw driver. Push the whole clamping jaw forward and lift out backwards over the spiral pin. Fit clamping jaw 16 (set), Art.-No. 174101. Then push clamping jaw 16 into the system bearer, push in the spring brush until it touches and push the clamping jaw over the spiral pin.

The cables are specially hardened and highly flexible, and can be quickly extended or shortened by means of T-groove safety connectors.To connect two lengths, push the T-bar (7) sideways into the T-groove (8). The spring-loaded thrust pin in the T-bar component locks the two halves together. To separate them, push back the spring-loaded thrust pin with the releasing tool (9) and push the T-bar out of the T-groove. The cables and tools will also fit other makes of drain cleaning machines. An adapter drum for REMS Cobra 22 and REMS Cobra 32 each with a Ø 8 mm cable, length of 7.5 m, can be supplied as accessory (see 3.4.).

The **diameter of the cable required** depends on the diameter of the pipe to be cleaned. For guidance see 1.2.

The **type of cable required** depends on the length and position of the pipe concerned and the type of obstruction expected. The standard cable is used for general drain cleaning operations. Being highly flexible, it is particularly suitable for dealing with tight bends or several bends in succession. For obstructions presenting particular problems, e.g. when it is necessary to slice through roots, the drain cleaning cable type S, made of heavier gauge wire (accessory), is recommended. The cable with a core (accessory) contains a weather- and temperature-resistant plastic core which prevents dirt from collecting inside the cable or long fibres from lodging in the spirals.

2.3. Selection of suitable drain cleaning tool

2.3.1. Straight auger

Used as the starting tool to withdraw a sample, from which the cause of the obstruction can be determined. Also to clear a solid blockage caused by textiles, paper, kitchen waste etc., to permit the flow of water.

2.3.2. Bulbous auger

Used for minor obstructions caused by textiles or paper, due to its high flexibility. The extended club-type head facilitates advancement in tight bends.

2.3.3. Funnel auger

Used for textile and paper obstructions in particular. Is especially useful for cleaning larger diameter pipes, due to its generous radius of action. Can also be used as a recovery tool for cables left in the pipe.

2.3.4. Retrieving auger

Used to recover cables left in the pipe by means of an extended, specially angled grappling arm. Not suitable for boring operations.

2.3.5. Serrated blade borer

Used to bore out greasy or heavily silted pipes. This tool is riveted to the connector (not soldered or welded), so as to prevent any deformation of the hardened spring steel blades.

2.3.6. Serrated cross-blade borer

Multi-purpose tool for obstructions of all kinds, including incrustations (e.g. limescale deposits on the inside of the pipe). This tool is riveted to the connector (not soldered or welded), so as to prevent any deformation of the hardened spring steel blades.

2.3.7. Forked cutters

Size 16 with one blade as a **forked cutter** or two blades as a **cross-forked cutter,** made of hardened spring steel and designed to remove moderate to severe silting or persistent grease contamination. Size 22 and 32 with serrated, replaceable blade as a **serrated forked cutter,** made of hardened spring steel and with multiple uses, e.g. to remove silting or to reduce (break down) root infestation.

2.3.8. Root cutter

Tool with hardened, replaceable ring-type saw, cutting to the front and rear. Specially designed for root infested pipes.

2.3.9. Chain flail

The most important tool of all for the removal of greasy deposits and incrustations (e.g. limescale deposits on the inside of the pipe) as the final drain cleaning operation. The version with smooth rings should be used for breakable pipes made of e.g. plastic, while the version with spiked links should be used for cast or concrete pipes.

3. Operation

3.1. Investigation of the obstruction

Position the machine 30–50 cm in front of the opening giving access to the affected pipe.

Check to ensure that the guard (2) has been installed on the chuck mount, together with the guide hose (1) for the cable. Install if necessary!

The guide hose prevents the cable from twisting if the tool becomes blocked, as well as cushioning its vibrations and collecting any dirt it may have picked up.

Feed a length of cable (5) into the machine, with the grooved part of the connector (8) leading, until approximately 50 cm projects from the machine. Never connect more than one length of cable at a time. Connect the drain cleaning tool (6) to the free end of the cable, i.e. insert sideways into the T-groove of the cable connector until it locks home. Use the straight auger as the first tool. Introduce the tool and cable into the pipe. Switch on the machine with the switch (3) set to rotate clockwise (switch position „1“). Draw the cable manually out of the machine and feed it into the pipe until the cable develops a bend.

NOTICE **Wear a suitable glove!**

With the other hand, press down hard on the carrying handle (4) until the cable rotates. Spring force applied to the cable produces the necessary thrust. When the bend has straightened, pull the handle (4) upwards. The cable will immediately come to a standstill. Feed in the cable manually again until a bend develops, then apply firm pressure to the handle (4) until the bend straightens. Keep repeating this procedure. Connect up further lengths of cable as necessary until it reaches the obstruction and clears it. When it reaches the obstruction (resistance), it is important to ensure that it is advanced with care (one centimetre at a time). If it seizes, the handle must be pulled upwards immediately, otherwise the cable may break.

However, if a tool has become blocked by an obstruction, it should be freed by the repeated reversal of the direction of rotation of the machine, i.e. anticklockwise (switch position „R“) and clockwise (switch position „1“). Use the anticlockwise setting only for this process. All other operations including the recovery of the cable are carried out in the clockwise direction.

3.2. Recovering the cable

Recovery of the cable takes place in the clockwise direction. Withdraw the rotating cable from the pipe until it develops a bend. Release the pressure from the handle (4) and push the cable back into the machine. Press down on the handle and withdraw more cable from the pipe until it again develops a bend. Repeat this process until a length of cable has been completely fed into the machine or guide hose and it can be disconnected from the following length of cable. Remove disconnected lengths of cable from the machine and guide hose. Repeat this process until the entire length of cable has been removed from the pipe.

3.3. Cleaning the pipe

From an examination of the contamination affecting the withdrawn straight auger, it is generally possible to form conclusions as to the cause of the obstruction and therefore to select a suitable tool (see 2.3) with which the entire cross section of the pipe can then be completely cleaned.

3.4. Adapter drum with 8 mm cable (accessory)

Remove the chuck mount guard (2) and cable guide hose (1) and replace them with the adapter drum (Fig. 3 (10)) with the 8 mm diameter cable. The adapter drum incorporates a collet for the 8 mm diameter cable. The operating procedure with this cable is the same as that for the 16, 22 and 32 mm diameter cables.

4. Maintenance

⚠ WARNING **Pull out the mains plug before carrying out maintenance or repair work!** This work may only be performed by qualified personnel.

4.1. Maintenance
The REMS Cobra is maintenance-free. The bearings of the drive shaft run in a permanent grease filling and therefore require no lubrication. Clean pipe and drain cleaning cables after each use.

4.2. Inspection/Upkeep
This work may only be carried out by qualified personnel and with original spare parts.

5. Trouble

5.1. Trouble: Cable is not rotating despite of pressed down pressure loading handle.

Cause:
- Tool got stuck at an obstruction (see 3.1.).

5.2. Trouble: Cable left in the pipe.

Cause:
- Connector was not closed.
- Broken cable.

6. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user but shall be a maximum of 24 months after delivery to the Dealer. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which are clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the guarantee period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the Customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty.

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

The legal rights of users, in particular the right to claim damages from the Dealer, shall not be affected.

7. Spare parts lists

For spare parts lists, see www.rems.de under Downloads → Parts lists.

Traduction de la notice d'utilisation originale

Fig. 1–3

1	Gaine de guidage	6	Outil déboucheur de tuyauterie
2	Dispositif de protection	7	Raccordement mâle en T
3	Interrupteur	8	Raccordement femelle en T
4	Levier de transport et de serrage	9	Tige écarte (sépare) spirales
5	Spirale déboucheuse de tuyauterie	10	Tambour adaptateur (accessoire)

Consignes générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT Toutes les directives doivent être lues. Le non-respect des instructions présentées ci-après peut entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et/ou d'autres blessures graves. Le terme utilisé ci-après « appareil électrique » se réfère aux outils électriques sur secteur (avec câble de réseau), aux outils électriques sur accu (sans câble de réseau), aux machines et aux outils électriques. N'utiliser l'appareil que pour accomplir les tâches pour lesquelles il a été spécialement conçu et conformément aux prescriptions relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.

CONSERVER PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS

A) Poste de travail

a) Maintenir le poste de travail propre et rangé. Le désordre et un poste de travail non éclairé peuvent être source d'accident.

b) Ne pas travailler avec l'appareil électrique dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les appareils électriques produisent des étincelles qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.

c) Tenir les enfants et des tierces personnes à l'écart pendant l'utilisation de l'appareil électrique. Il y a un risque de perte de contrôle de la machine en cas de distraction.

B) Sécurité électrique

a) La fiche mâle de l'appareil électrique doit être appropriée à la prise de courant. La fiche mâle ne doit en aucun cas être modifiée. Ne pas utiliser d'adaptateur de fiche mâle avec un appareil électrique avec mise à la terre. Des fiches mâles non modifiées et des prises de courant appropriées réduisent le risque d'une décharge électrique. Si l'appareil est doté d'un conducteur de protection, ne brancher la fiche mâle que sur une prise de courant avec mise à la terre. Sur chantier, en plein air ou sur un autre mode d'installation, n'utiliser l'appareil électrique qu'avec un dispositif de protection à courant de défaut de 30 mA (déclencheur par courant de défaut) sur réseau.

b) Eviter le contact avec des surfaces mises à la terre, comme les tubes, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Il y a un risque élevé de décharge électrique lorsque le corps est en contact avec la terre.

c) Tenir l'appareil électrique à l'écart de la pluie ou de milieux humides. La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de décharge électrique.

d) Ne pas utiliser le câble pour des fins auxquelles il n'a pas été prévu, notamment pour porter l'appareil, l'accrocher ou pour débrancher l'appareil en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble éloigné de la chaleur, de l'huile, des angles vifs et des pièces en mouvement de l'appareil. Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.

e) Si vous travaillez avec l'appareil électrique à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges autorisées pour les travaux à l'extérieur. L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque de décharge électrique.

C) Sécurité des personnes

Ces appareils ne sont pas destinés à être utilisés par des personnes (enfants compris) ayant des facultés physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience ou de connaissances, à moins qu'une personne responsable de leur sécurité ne leur fournisse les instructions nécessaires à l'utilisation de l'appareil ou ne les contrôle. Veiller à ce que les enfants ne jouent pas avec cet appareil.

a) Etre vigilant, veiller à ce que l'on fait et se mettre au travail et rester raisonnable lorsque l'on utilise un appareil électrique. Ne pas utiliser l'appareil électrique en étant fatigué ou en étant sous l'influence de drogues, d'alcools ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner des blessures graves.

b) Porter des équipements de protection individuelle et toujours des lunettes de protection. Le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque respiratoire, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de protection ou une protection acoustique selon le type de l'utilisation de l'appareil électrique, réduit le risque de blessures.

c) Eviter toute utilisation involontaire ou incontrôlée. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position «Off» avant l'enfichage sur la prise de courant. Transporter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche au secteur peut entraîner des accidents. Ne jamais ponter un interrupteur.

d) Eloigner les outils de réglage ou tournevis avant la mise en service de l'appareil électrique. Un outil ou une clé se trouvant dans une pièce en mouvement de l'appareil peut entraîner des blessures. Ne jamais approcher la main de pièces en mouvement (tournantes).

e) Ne pas se surestimer. Veiller à une position sûre et garder l'équilibre à tout moment. De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.

f) Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples, ni de bijoux. Ecarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en

mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient être happés par des pièces en mouvement.

g) **Si des dispositifs d'aspiration et de réception de poussière peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient branchés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs réduit les dangers liés à la poussière.

h) **Ne confier l'appareil électrique qu'à du personnel spécialement formé.** Utilisation interdite aux jeunes de moins de 16 ans, sauf en cas de formation professionnelle et sous surveillance d'une personne qualifiée.

D) Manipulation et utilisation appropriée des appareils électriques

a) **Ne pas surcharger l'appareil électrique. Utiliser l'appareil électrique approprié à votre travail.** Avec les appareils électriques adéquats, le travail est meilleur et plus sûr dans le domaine d'utilisation indiqué.

b) **Ne pas utiliser d'appareils électriques dont l'interrupteur est défectueux.** Un appareil électrique qui ne s'allume ou ne s'éteint plus est dangereux et doit être réparé.

c) **Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'appareil.

d) **Tenir les appareils électriques inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil électrique à des personnes non familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces directives.** Les appareils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes non expérimentées.

e) **Prendre soin de l'appareil électrique. Contrôler si les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas, si aucune pièce n'est cassée ou endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'appareil. Avant l'utilisation de l'appareil électrique, faire réparer les pièces endommagées par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agrée REMS.** De nombreux accidents sont dus à un défaut d'entretien des outils électriques.

f) **Tenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils de coupe avec des arêtes bien aiguisées et bien entretenues coincent moins et sont plus faciles à utiliser.

g) **Sécuriser les pièces à travailler.** Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à travailler. Ainsi, elle est mieux retenue qu'à la main et en plus les deux mains sont libres pour le maniement de l'appareil.

h) **Utiliser les appareils électriques, les accessoires, les outils etc. conformément à ces directives et comme cela est prescrit pour ce type spécifique d'appareil. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** Utiliser les appareils électriques pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus peut entraîner des situations dangereuses. Pour des raisons de sécurité, toute modification injustifiée de l'appareil électrique est formellement interdite.

E) Manipulation et utilisation conformes d'appareils sur accu

a) **S'assurer que l'appareil électrique est éteint, avant de brancher l'accu.** Le branchement d'un accu sur un appareil électrique en marche peut entraîner des accidents.

b) **Charger les accus uniquement avec les chargeurs recommandés par le fabricant.** Il y a un risque d'incendie si un chargeur, approprié pour un type précis d'accus, est utilisé avec d'autres accus.

c) **N'utiliser que les accus prévus à cet effet avec les appareils électriques.** L'utilisation d'autres accus peut entraîner des blessures et des risques d'accident.

d) **Tenir l'accu non utilisé éloigné de trombones de bureau, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques pouvant provoquer un court-circuit entre les bornes de l'accu.** Un court-circuit entre les bornes de l'accu peut provoquer des blessures et un risque d'incendie.

e) **En cas de mauvaise utilisation, il peut y avoir des fuites de liquide. Eviter le contact avec ce liquide. En cas de contact, rincer à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, rincer à l'eau et consulter immédiatement un médecin.** Des fuites de liquide provenant de l'accu peuvent entraîner des irritations de la peau ou des brûlures.

f) **Ne pas utiliser le chargeur si les températures du chargeur ou les températures ambiantes sont inférieures à 5°C/40°F ou supérieures à 40°C/105°F.**

g) **Ne pas jeter les accus défectueux dans les ordures ménagères, mais les remettre à une station S.A.V. agrée, sous contrat avec REMS, ou à une société spécialisée dans le traitement des déchets.**

F) Service après-vente

a) **Faire réparer son appareil uniquement par des professionnels qualifiés en utilisant des pièces d'origines.** Cela garantit et prolonge dans le temps la sécurité de l'appareil.

b) **Suivre les prescriptions de maintenance et les recommandations pour le changement des outils.**

c) **Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'appareil électrique et, s'il est endommagé, le faire remplacer par un professionnel qualifié ou par une station S.A.V. agrée REMS. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées.**

⚠ AVERTISSEMENT Consignes particulières de sécurité

- Ne brancher la machine que sur prise avec fil de protection (terre) en état de fonctionnement. En cas de doute, vérifier ou faire vérifier sa fonction protectrice.
- Porter des bottes sur sol humide (isolation)
- Ne brancher la machine au réseau qu'avec un dispositif de protection de 30 mA (disjoncteur de protection).
- Ne guider les spirales en rotation qu'avec un gant spécialement prévu pour cette opération. Des gants de guidage non conformes, en particulier des gants en caoutchouc "collent" à la spirale et peuvent entraîner des accidents. Pour les mêmes raisons, ne jamais guider les spirales en rotation avec un chiffon.
- Ne pas travailler sans dispositif de protection sur le porte-mâchoires de serrage et la gaine de guidage de la spirale, parce que l'extrémité de la spirale dépassant la machine s'agite lorsque l'outil de débouchage de la tuyauterie trouve de la résistance et bloque.

1. Caractéristiques techniques

1.1. Références

REMS Cobra 22 machine d'entraînement avec gaine de guidage	172000
REMS Cobra 32 machine d'entraînement avec gaine de guidage	174000
Tambour adaptateur Cobra 22/8	170011
Tambour adaptateur Cobra 32/8	170012
Gants de guidage, paire	172610
Gant de guidage clouté, gauche	172611
Gant de guidage clouté, droit	172612
Gaine de protection Cobra 22	044110
Gaine de protection Cobra 32	044105

Spirales déboucheuses de tuyauterie

Spirale déboucheuse de tuyauterie 8×7,5 m	170200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 16×2,3 m	171200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 22×4,5 m	172200
Spirale déboucheuse de tuyauterie 32×4,5 m	174200
Spirale 16×2,3 m (6 éléments) sur enrouleur	171201
Spirale 22×4,5 m (5 éléments) sur enrouleur	172201
Spirale 32×4,5 m (5 éléments) sur enrouleur	174201
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 16×2 m	171205
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 22×4 m	172205
Spirale déboucheuse de tuyauterie S 32×4 m	174205
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 16×2,3 m	171210
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 22×4,5 m	172210
Spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme 32×4,5 m	174210
Réducteur de spirales 22/16	172154
Réducteur de spirales 32/22	174154
Enrouleur 16 (vide)	171150
Enrouleur 22 (vide)	172150
Enrouleur 32 (vide)	174150
Tige écarte spirales 16	171151
Tige écarte spirales 22/32	172151

Outils déboucheurs de tuyauterie

Tête droite 16	171250
Tête droite 22	172250
Tête droite 32	174250
Tête bulbe 16	171265
Tête bulbe 22	172265
Tête bulbe 32	174265
Tête conique 16	171270
Tête conique 22	172270
Tête conique 32	174270
Tête récupératrice 16	171275
Tête récupératrice 22	172275
Tête récupératrice 32	174275
Tête lame dentée 16/25	171280
Tête lame dentée 22/35	172280
Tête lame dentée 22/45	172281
Tête lame dentée 32/55	174282
Tête lame croisée 16/25	171290
Tête lame croisée 16/35	171291
Tête lame croisée 22/35	172290
Tête lame croisée 22/45	172291
Tête lame croisée 22/65	172293
Tête lame croisée 32/45	174291
Tête lame croisée 32/65	174293
Tête lame croisée 32/90	174295
Tête lame croisée 32/115	174296
Tête couteau fourche 16	171305
Tête couteau fourche croisée 16	171306
Tête couteau fourche dentée 22/65	172305
Tête couteau fourche dentée 32/65	174305
Tête couteau fourche dentée 32/90	174306
Tête couteau coupe racine 22/65	172310
Tête couteau coupe racine 32/65	174310
Tête couteau coupe racine 32/90	174311
Tête centrifugeuse à chaîne 16, maillons lisses	171340
Tête centrifugeuse à chaîne 16, maillons à picots	171341
Tête centrifugeuse à chaîne 22, maillons lisses	172340
Tête centrifugeuse à chaîne 22, maillons à picots	172341
Tête centrifugeuse à chaîne 32, maillons lisses	174340
Tête centrifugeuse à chaîne 32, maillons à picots	174341

1.2. Domaine d'application

REMS Cobra 22

Spirale Ø 8 mm (long. maxi de travail 10 m)	Tuyau Ø	10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (long. maxi de travail 40 m)	Tuyau Ø	20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (long. maxi de travail 70 m)	Tuyau Ø	30–150 mm

REMS Cobra 32

Spirale Ø 8 mm (long. maxi de travail 10 m)	Tuyau Ø 10–50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (long. maxi de travail 40 m)	Tuyau Ø 20–100 mm
Spirale Ø 22 mm (long. maxi de travail 100 m)	Tuyau Ø 30–150 mm
Spirale Ø 32 mm (long. maxi de travail 70 m)	Tuyau Ø 40–250 mm

1.3. Vitesse de rotation

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Arbre moteur	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Caractéristiques électriques

Tension réseau	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Puissance absorbée	750 W	1050 W
Courant nominal	3,3 A	5,8 A
Service intermittent	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Degré de protection	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimensions (L × l × h)

Machine d'entraînement	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Poids

REMS Cobra 22 machine d'entraînement	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 machine d'entraînement	24,6 kg (54,6 lb)
Jeu d'outils 16	1,8 kg (4,0 lb)
Jeu d'outils 22	2,3 kg (5,1 lb)
Jeu d'outils 32	1,9 kg (4,2 lb)
Jeu de spirales 6 × 16 × 2,3 m sur enrouleur	7,4 kg (16,4 lb)
Jeu de spirales 5 × 22 × 4,5 m sur enrouleur	20,6 kg (45,7 lb)
Jeu de spirales 4 × 32 × 4,5 m sur enrouleur	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Information sonore

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valeur émissive relative au poste de travail	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrations

Valeur effective pondérée de l'accélération	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Le niveau moyen de vibrations a été mesuré au moyen d'un protocole d'essai normalisé et peut servir pour effectuer une comparaison avec un autre appareil. Le niveau moyen de vibrations peut également être utilisé pour l'évaluation de l'exposition.

Attention! Le niveau moyen de vibrations est susceptible de varier en fonction des conditions d'utilisation de l'appareil. En fonction de l'utilisation effective (fonctionnement intermittent), il peut être nécessaire de prévoir des mesures spéciales de protection de l'utilisateur.

2. Mise en service

2.1. Branchement électrique

Attention à la tension du réseau! Avant de brancher la machine, vérifier que la tension du secteur correspond bien à celle indiquée sur la plaque signalétique. Ne brancher la machine au réseau qu'avec un dispositif de protection de 30 mA (disjoncteur de protection).

2.2. Manipulation et choix de la spirale déboucheuse de tuyaux

Les machines REMS Cobra fonctionnent avec des éléments de spirales pouvant être assemblés selon les besoins. Est livré avec la machine REMS Cobra 22 soit un jeu de spirales et d'outils 16 ou 22, ou bien les deux. Est livré avec la machine REMS Cobra 32 soit un jeu de spirales et d'outils 22 ou 32, ou bien les deux. Chaque spirale peut être utilisée sans modification sur la machine.

Les spirales et jeu d'outils de 16 peuvent également être utilisés avec la machine REMS Cobra 32 si l'on utilise des mors de serrage de 16 (accesoire). Pour cela, ôter le dispositif de protection (2). Enfoncer le ressort jusqu'à la butée à l'aide d'un tournevis. Faire glisser le mors de serrage complet vers l'avant et l'enlever en le soulevant par-dessus la goupille cylindrique. Monter le mors de serrage de 16 (jeu) code 174101. Glisser le mors de serrage de 16 dans le porte-système, enfoncer le ressort jusqu'à la butée et glisser le mors de serrage par-dessus la goupille cylindrique.

Les spirales sont spécialement trempées et super flexibles. Leur allongement ou raccourcissement est ultra-rapide grâce aux raccords de sécurité à rainure en T. Pour cela, introduire la partie T-mâle (7) dans la rainure T (8) par le côté. La tige-pression à ressort sur le côté verrouille le raccordement. Pour la séparation, il faut, avec la tige écarte-spirale (9), pousser la tige-pression à ressort en arrière et écarter la partie mâle en dehors de la rainure en T. Spirales et outils s'adaptent aussi sur d'autres machines à déboucher les tuyaux. En accessoire pour REMS Cobra 22 et REMS Cobra 32, possibilité de livrer un tambour adaptateur avec une spirale Ø 8 mm, long. 7,5 m en accessoire. (voir 3.4.).

La dimension de la spirale à choisir dépend du diamètre du tuyau à déboucher. Pour les indices voir 1.2.

La façon de choisir la spirale dépend de la longueur et l'emplacement du tuyau à déboucher, ainsi que du mode de bouchage. La spirale déboucheuse de tuyauterie standard est utilisée pour les travaux de débouchages universels. Elle est super-flexible et, de ce fait, particulièrement apte pour les coudes étroits ou successifs. Pour les débouchages extrêmement difficiles à réaliser, par ex. découpage de "racines", il est recommandé d'utiliser la spirale déboucheuse S au diamètre de fil plus grand (accessoire). La spirale déboucheuse de tuyauterie avec âme (accessoire), est pourvue d'une âme en matière plastique résistant aux intempéries et à la température et évite le dépôt de grasse à l'intérieur de la spirale ou que des bouchons à fibres longues s'accrochent dans les spires de la spirale.

2.3. Choix de l'outil déboucheur de tuyauterie approprié

2.3.1. Tête droite

Est utilisée en premier pour déterminer la cause du bouchage par prélèvement. Est également utilisée en cas de bouchage total, provoqué par des matières textiles, papier, ordures ménagères ou similaires, pour permettre le passage de l'eau.

2.3.2. Tête bulbe

Est utilisée pour des bouchages en matières textiles et en papier, en raison de sa très bonne flexibilité. La bulbe bien conçue facilite l'avance dans les coudes étroits.

2.3.3. Tête conique

Est spécialement utilisée pour des bouchages en matières textiles et papier. Est avantageusement utilisable sur les tuyaux à plus grand diamètre, en raison de son importante couverture de dimensions. Utilisable également comme outil récupérateur de spirales restées dans les tuyaux.

2.3.4. Tête récupératrice

Utilisée pour récupérer les spirales restées dans les tuyaux. Avec bras de repêchage écarté et incliné. Inapte pour le perçage.

2.3.5. Tête à lame dentée

Utilisée pour l'ouverture de tuyaux engraissés ou fortement colmatés. Rivée sur le raccord (pas brasée, ni soudée) de ce fait, pas de déformation des lames en acier à ressort trempé.

2.3.6. Tête à lame croisée

Utilisation universelle pour tous bouchages, même pour les incrustations (par ex. dépôt de calcaire sur les parois intérieures des tuyaux). Rivée sur le raccord (pas brasée, ni soudée), de ce fait, pas de déformation des lames en acier à ressort trempé.

2.3.7. Tête couteau fourche

Dimension 16 mm avec une lame comme **tête couteau fourche,** avec deux lames comme **tête couteau fourche croisée** en acier à ressort trempé pour l'élimination de peu ou de fort colmatage ou d'engraissage tenace. Dimension 22 mm avec lame dentée interchangeable comme **tête couteau fourche dentée** en acier à ressort trempé, multifonctions, par ex. pour l'élimination de colmatages et pour fractionner (fracasser) les enracinements.

2.3.8. Tête couteau coupe racine

Outil avec couronne à scier trempée, changeable, coupe en sens direct et inverse. Spécialement utilisé pour tuyaux enracinés.

2.3.9. Tête centrifugeuse à chaîne

Outil important pour la finition du débouchage, pour l'élimination d'engraissages et d'incrustations (par ex. dépôt de calcaire sur la paroi intérieure des tuyaux). Tête centrifugeuse à chaîne avec maillons lisses pour tuyaux sensibles, par ex. en PVC. Tête centrifugeuse à chaîne avec maillons à picots pour tuyaux en fonte en béton.

3. Fonctionnement

3.1. Inspection du bouchage

Placer la machine devant l'ouverture du tuyau à déboucher (30–50 cm).

Vérifier que les montages du dispositif de protection (2) sur le porte-mâchoires de serrage et de la gaine de guidage (1) pour spirale soient effectués. Faire le montage, le cas échéant.

La gaine de guidage évite le battement de la spirale, en cas de blocage, atténue les vibrations de la spirale et protège la spirale de la grasse.

Introduire l'élément de spirale (5) côté raccord avec rainure (8) dans la machine, laissant l'élément de spirale en saillie de la machine d'environ 50 cm. Ne jamais raccorder plusieurs éléments de spirale en même temps. Raccorder l'outil déboucheur de tuyauterie (6) sur l'extrémité libre de l'élément de spirale, c.à.d. introduire, par le côté, dans la rainure en T de l'élément de spirale jusqu'à encliquetage du raccordement. Utiliser en premier l'outil à tête droite. Introduire l'outil et la spirale dans le tuyau à déboucher. Commuter l'interrupteur (3) sur marche à droite (position 1). Avec une main, extraire la spirale de la machine et l'introduire dans le tuyau à déboucher jusqu'à formation d'une courbe.

AVIS **Porter un gant de guidage approprié !**

Avec l'autre main, pousser fortement le levier de serrage (4) vers le bas jusqu'à rotation de la spirale. L'effet de ressort de la spirale provoque la pression d'avance nécessaire. Si la courbe diminue, relever le levier de serrage (4). La spirale s'arrête aussitôt. Tirer à nouveau la spirale jusqu'à formation d'une boucle. Pousser à nouveau fortement le levier (4) vers le bas jusqu'à diminution de la boucle. Répéter l'opération comme décrit. Le cas échéant, raccorder d'autres spirales jusqu'à ce que le bouchon soit atteint et éliminé. Ce qui est important à l'atteinte du bouchon (résistance), c'est que la spirale soit poussée prudemment (cm par cm). En cas de blocage de la spirale, il faut que le levier de serrage soit aussitôt tiré vers le haut, étant donné que la spirale pourrait casser.

Si un outil s'est toutefois immobilisé sur un engorgement, il faut le libérer en répétant l'action du changement de rotation de la machine sur marche à gauche (position "R") et marche à droite (position "1"). N'utiliser la marche à gauche que pour cette opération. Tous les autres travaux, même le rappel de la spirale, s'effectuent en marche à droite.

3.2. Rappel des spirales

Le rappel des spirales s'effectue également en marche à droite. Tirer la spirale en rotation en dehors du tuyau jusqu'à formation d'une boucle. Soulager le levier de serrage (4) et repousser la spirale dans la machine. Actionner à nouveau le levier vers le bas et retirer la spirale du tuyau, jusqu'à formation d'une nouvelle boucle. Répéter l'opération jusqu'à ce qu'un élément de spirale soit totalement poussée à fond dans la machine, voire la gaine de guidage et que le raccord pour le prochain élément de spirale puisse être ouvert.

Retirer l'élément de spirale découplé de la machine et de la gaine de guidage. Répéter l'opération, jusqu'à ce que tous les éléments de spirale soient retirés du tuyau.

3.3. Débouchage (épuration) du tuyau

En raison de l'encrassement de l'outil à tête droite retiré, il est le plus souvent possible de déterminer la cause du bouchage et de ce fait choisir l'outil adéquat (voir 2.3) permettant, lors d'une nouvelle opération de débouchage, d'épurer la totalité de la section du tuyau.

3.4. Tambour adaptateur avec spirale 8 mm (accessoire)

Démonter le dispositif de protection (2) sur le porte-mâchoires de serrage et la gaine de guidage (1) pour la spirale et monter à la place le tambour adaptateur (10) (fig. 3) avec la spirale de 8 mm. La méthode de travail avec cette spirale est la même que celle des spirales Ø 16, 22 et 32.

4. Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT **Débrancher l'appareil avant toute intervention pour travaux de maintenance et de réparation!** Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés.

4.1. Entretien

REMS Cobra est sans entretien. Les roulements de l'arbre moteur sont à graissage permanent. Ceci dispense donc le graissage de la machine. Nettoyer les spirales déboucheuses de tubes et les outils déboucheuses de tubes après chaque intervention.

4.2. Inspection / réparation

Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

5. Défauts

5.1. Défaut: La spirale ne tourne pas malgré l'actionnement du levier de serrage.

Cause: ● L'outil s'est immobilisé contre un bouchon (voir 3.1.).

5.2. Défaut: La spirale reste dans le tuyau.

Cause: ● Raccordement pas verrouillé.
● Spirale cassée.

6. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de prise en charge du nouveau produit par le premier utilisateur, au plus 24 mois à compter de la date de livraison chez le revendeur. La date de la délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux, qui doivent contenir les renseignements sur la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel, seront remis en état gratuitement. Le délai de garantie pour le produit n'est ni prolongé ni renouvelé par la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure normale, à l'emploi et au traitement non appropriés, au non-respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation inadéquats, à un emploi forcé, à une utilisation inadéquate, à des interventions par l'utilisateur ou des personnes non compétentes ou d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne doivent être effectuées que par des SAV agréés REMS. Les appels en garantie ne seront reconnus que si le produit est renvoyé au SAV REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.

Les frais d'envoi et de retour seront à la charge de l'utilisateur.

Les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier pour ses réclamations vis à vis du revendeur, restent inchangés.

7. Listes de pièces

Listes de pièces: voir www.rems.de, rubrique Télécharger → Vues éclatées.

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Fig. 1 – 3

1	Tubo di guida	6	Utensile per la pulizia dei tubi
2	Dispositivo di protezione	7	Innesto con incastro a T, maschio
3	Interruttore	8	Innesto con incastro a T, femmina
4	Leva di trasporto e di pressione	9	Chiave a piolo per spirali
5	Spirale	10	Tamburo adattatore (accessorio)

Avvertimenti generali

⚠ AVVERTENZA Le seguenti istruzioni sono da leggere molto attentamente. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare scossa elettrica, incendi e/o lesioni gravi. Il termine "apparecchio" usato di seguito si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con cavo elettrico), ad utensili elettrici alimentati da batterie (senza cavo elettrico), a macchine ed apparecchi elettrici. Utilizzare l'apparecchio unicamente per l'uso cui è destinato ed in piena osservanza delle norme generali di sicurezza ed antinfortunistiche.

CONSERVARE CON CURA QUESTE ISTRUZIONI.

A) Posto di lavoro

a) Tenere in ordine e pulito il posto di lavoro. Il disordine e un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.

b) Non lavorare con l'apparecchio in ambienti con pericolo di esplosioni, dove si trovano liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli apparecchi generano scintille che possono incendiare a polvere o vapore.

c) Tenere lontano i bambini ed altre persone durante l'utilizzo dell'apparecchio. In caso di distrazioni si può perdere il controllo dell'apparecchio.

B) Sicurezza elettrica

a) La spina elettrica dell'apparecchio deve entrare esattamente nella presa. La spina elettrica non deve essere modificata in nessun modo. Non utilizzare adattatori per apparecchi elettrici con messa a terra. Spine non modificate e prese adeguate diminuiscono il rischio di scariche elettriche. Se l'apparecchio è provvisto di messa a terra, può essere collegato solamente a prese con contatto di messa a terra. Nei cantieri, in luoghi umidi, all'aria aperta o in luoghi di montaggio simili, collegare l'apparecchio alla rete solo tramite un interruttore di sicurezza (Interruttore FI) per correnti di guasto con potere di apertura di 30 mA.

b) Evitare il contatto con oggetti collegati a terra, come tubi, radiatori, forni e frigoriferi. Il rischio di una scarica elettrica aumenta se l'utente si trova su un pavimento di materiale elettricamente conduttore.

c) Tenere l'apparecchio riparato dalla pioggia e da ambienti bagnati. L'infiltrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di una scarica elettrica.

d) Non usare il cavo per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento. Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di una scarica elettrica.

e) Se si lavora con l'apparecchio all'aperto, usare esclusivamente prolunghe autorizzate anche per l'impiego all'aperto. L'utilizzo di una prolunga autorizzata per l'impiego all'aperto riduce il rischio di una scarica elettrica.

C) Sicurezza delle persone

Questi apparecchi non sono idonei per essere utilizzati da persone (bambini compresi) con capacità psichiche, sensoriali o mentali ridotte o che non possiedano esperienza o conoscenze sufficienti, a meno che non siano state istruite sull'uso dell'apparecchio o non vengano controllate da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere controllati per impedire che giochino con l'apparecchio.

a) Lavorare con l'apparecchio prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. Un momento di deconcentrazione durante l'impiego di un apparecchio può causare lesioni gravi.

b) Indossare equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione. L'equipaggiamento di protezione personale, come maschera parapolvere, scarpe non sdrucciolevoli, casco di protezione ed una protezione acustica per proteggere dal rumore, a seconda del tipo e dell'impiego dell'apparecchio, diminuiscono il rischio di incidenti.

c) Evitare un avviamento accidentale. Assicurarsi che l'interruttore si trovi in posizione „OFF", prima di inserire la spina nella presa. Se durante il trasporto dell'apparecchio si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica si possono causare incidenti. Non escludere mai il pulsante.

d) Rimuovere utensili di regolazione o chiavi prima di avviare l'apparecchio. Un utensile o una chiave che si trova in una parte dell'apparecchio in movimento può causare ferimenti. Non toccare mai pezzi in movimento (in rotazione).

e) Non sopravvalutarsi. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'apparecchio in situazioni impreviste.

f) Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere lontano capelli, abiti e guanti da parti in movimento. Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi potrebbero essere afferrati da parti in movimento.

g) Se è possibile montare dispositivi aspirapolvere o raccoglipolvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente. L'utilizzo di questi dispositivi riduce i pericoli causati dalla polvere.

h) Lasciare l'apparecchio solo a persone addestrate. Le persone giovani possono usare l'apparecchio solo se di età superiore a 16 anni ed unicamente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.

D) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi elettrici

a) **Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio previsto per il tipo di lavoro.** Con l'apparecchio adeguato si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo della potenza nominale.

b) **Non utilizzare apparecchi con l'interruttore difettoso.** Un apparecchio, che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Staccare la spina dalla presa prima di regolare l'apparecchio, cambiare accessori o mettere via l'apparecchio.** Questa misura di sicurezza evita un avviamento accidentale dell'apparecchio.

d) **Conservare l'apparecchio non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non fare utilizzare l'apparecchio a persone che non siano pratiche o che non abbiano letto questi avvertimenti.** Gli apparecchi elettrici possono essere pericolosi se utilizzati da persone che non hanno esperienza.

e) **Curare attentamento l'apparecchio. Controllare il funzionamento delle parti mobili, che non siano bloccate e che non siano così danneggiati da impedire un corretto funzionamento dell'apparecchio. Fare riparare pezzi danneggiati prima dell'utilizzo dell'apparecchio da personale qualificato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS.** La manutenzione non corretta degli utensili è una della cause principali di incidenti.

f) **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Utensili da taglio tenuti con cura e con lame affilate si bloccano di meno e sono più facili da utilizzare.

g) **Fissare il pezzo in lavorazione.** Utilizzare dispositivi di bloccaggio o una morsa per fissare il pezzo in lavorazione. In questo modo il pezzo è assicurato meglio che con la mano e si hanno inoltre entrambe le mani libere per maneggiare l'apparecchio.

h) **Utilizzare gli apparecchi, accessori, utensili d'impiego etc. secondo questi avvertimanti e così come previsto per il tipo particolare di apparecchio. Rispettare le condizioni di lavoro e il tipo di lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quello previsto può causare situazioni pericolose. Per ragioni di sicurezza è vietato apportare modifiche di propria iniziativa all'apparecchio.

E) Trattare ed utilizzare con cura gli apparecchi a batteria

a) **Assicurarsi che l'apparecchio sia spento prima di inserire l'accumulatore.** L'inserimento di un accumulatore in un apparecchio acceso può causare incidenti.

b) **Ricaricare l'accumulatore solamente con caricabatteria consigliati dal produttore.** Per un caricabatteria adatto a certi tipi di accumulatori si può presentare il pericolo di incendio se usato con accumulatori diversi da quelli previsti.

c) **Utilizzare solamente gli accumulatori previsti per l'apparecchio.** L'utilizzo di altri accumulatori può causare lesioni e pericolo di incendi.

d) **Tenere l'accumulatore non in uso lontano da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri oggetti in metallo che potrebbero cortocircuitare i contatti.** Un cortocircuito degli accumulatori può provocare incendi.

e) **In caso di un utilizzo inadeguato, dall'accumulatore può fuoriuscire un liquido. Evitare il contatto con tale liquido. In caso di contatto accidentale sciaquare molto bene con acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare un medico.** Il liquido dell'accumulatore può causare irritazioni o ustioni della pelle.

f) **Se la temperatura dell'accumulatore/caricabatteria o la temperatura dell'ambiente è ≤ 5°C/40°F o ≥ 40°C/105°F non utilizzare né' l'accumulatore né' il caricabatteria.**

g) **Non gettare via gli accumulatori difettosi insieme ai rifiuti normali, ma consegnarli a un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS o ad una impresa di smaltimento rifiuti autorizzata.**

F) Service

a) **Fare riparare l'apparecchio solo da personale specializzato e qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In questo modo si potrà garantire che la sicurezza dell'apparecchio venga mantenuta.

b) **Seguire le istruzioni di manutenzione e le indicazioni per la sostituzione degli utensili.**

c) **Controllare regolarmente il cavo d'alimentazione dell'apparecchio e farlo sostituire in caso di danneggiamento da personale specializzato o da un'officina di servizio assistenza ai clienti autorizzata dalla REMS. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati.**

⚠ AVVERTENZA Avvertimenti particolari

- Collegare la macchina soltanto ad una presa con messa a terra. In caso di dubbio controllare, o far controllare, il funzionamento della messa a terra.
- Calzare stivali di gomma su suoli bagnati (isolamento).
- Utilizzare la macchina solo se é collegata alla rete attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto da 30 mA.
- Afferrare la spirale in movimento solo con il guanto speciale in dotazione. Questo lascia scivolare bene la spirale. Guanti non adatti, in particolare guanti di gomma, si „incollano" alla spirale con la possibilità di incidenti. Per lo stesso motivo, non afferrare mai una spirale in movimento con uno straccio.
- Non lavorare mai senza dispositivo di protezione sul portaganasce del mandrino e senza tubo di guida per spirale poiché l'estremità della spirale sporgente dalla macchina comincia a sbattere quando l'utensile per la pulizia dei tubi incontra resistenza e si blocca!

1. Dati tecnici

1.1. Codici articolo

REMS Cobra 22 macchina motore con tubo di guida	172000
REMS Cobra 32 macchina motore con tubo di guida	174000
Tamburo adattatore Cobra 22/8	170011
Tamburo adattatore Cobra 32/8	170012
Guanti speciali, paio	172610
Guanto speciale chiodato, sinistro	172611
Guanto speciale chiodato, destro	172612
Tubo di protezione Cobra 22	044110
Tubo di protezione Cobra 32	044105

Spirali

Spirale 8 × 7,5 m	170200
Spirale 16 × 2,3 m	171200
Spirale 22 × 4,5 m	172200
Spirale 32 × 4,5 m	174200
Spirale 16 × 2,3 m (6 pezzi) in cestello portaspirali	171201
Spirale 22 × 4,5 m (5 pezzi) in cestello portaspirali	172201
Spirale 32 × 4,5 m (5 pezzi) in cestello portaspirali	174201
Spirale S 16 × 2 m	171205
Spirale S 22 × 4 m	172205
Spirale S 32 × 4 m	174205
Spirale con anima 16 × 2,3 m	171210
Spirale con anima 22 × 4,5 m	172210
Spirale con anima 32 × 4,5 m	174210
Riduzione spirale 22/16	172154
Riduzione spirale 32/22	174154
Cestello portaspirali 16 (vuoto)	171150
Cestello portaspirali 22 (vuoto)	172150
Cestello portaspirali 32 (vuoto)	174150
Chiave a piolo per spirali 16	171151
Chiave a piolo per spirali 22/32	172151

Utensili per la pulizia dei tubi

Trivella diritta 16	171250
Trivella diritta 22	172250
Trivella diritta 32	174250
Trivella a bulbo 16	171265
Trivella a bulbo 22	172265
Trivella a bulbo 32	174265
Trivella ad imbuto 16	171270
Trivella ad imbuto 22	172270
Trivella ad imbuto 32	174270
Trivella recuperatrice 16	171275
Trivella recuperatrice 22	172275
Trivella recuperatrice 32	174275
Trivella a lancia con lame dentate 16/25	171280
Trivella a lancia con lame dentate 22/35	172280
Trivella a lancia con lame dentate 22/45	172281
Trivella a lancia con lame dentate 32/55	174282
Trivella a lancia con lame incrociate 16/25	171290
Trivella a lancia con lame incrociate 16/35	171291
Trivella a lancia con lame incrociate 22/35	172290
Trivella a lancia con lame incrociate 22/45	172291
Trivella a lancia con lame incrociate 22/65	172293
Trivella a lancia con lame incrociate 32/45	174291
Trivella a lancia con lame incrociate 32/65	174293
Trivella a lancia con lame incrociate 32/90	174295
Trivella a lancia con lame incrociate 32/115	174296
Raschiatore a forcella 16	171305
Raschiatore a forcella doppia 16	171306
Raschiatore a forcella con lame dentate 22/65	172305
Raschiatore a forcella con lame dentate 32/65	174305
Raschiatore a forcella con lame dentate 32/90	174306
Raschiatore per radici 22/65	172310
Raschiatore per radici 32/65	174310
Raschiatore per radici 32/90	174311
Raschiatore a catena liscia 16	171340
Raschiatore a catena con arpioni 16	171341
Raschiatore a catena liscia 22	172340
Raschiatore a catena con arpioni 22	172341
Raschiatore a catena liscia 32	174340
Raschiatore a catena con arpioni 32	174341

1.2. Capacità

REMS Cobra 22		
Spirale Ø 8 mm (lungh. mass. di lavoro 10 m)	Ø tubo	10 – 50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (lungh. mass. di lavoro 40 m)	Ø tubo	20 – 100 mm
Spirale Ø 22 mm (lungh. mass. di lavoro 70 m)	Ø tubo	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spirale Ø 8 mm (lungh. mass. di lavoro 10 m)	Ø tubo	10 – 50 (75) mm
Spirale Ø 16 mm (lungh. mass. di lavoro 40 m)	Ø tubo	20 – 100 mm
Spirale Ø 22 mm (lungh. mass. di lavoro 100 m)	Ø tubo	30 – 150 mm
Spirale Ø 32 mm (lungh. mass. di lavoro 70 m)	Ø tubo	40 – 250 mm

1.3. Velocità di rotazione	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Mandrino	740 1/min	520 1/min

1.4. Dati elettrici	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Corrente di rete	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Potenza assorbita	750 W	1050 W
Corrente nominale	3,3 A	5,8 A
Funzionamento intermittente	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Classe di protezione	IP 44 F	IP 44 F
1.5. Dimensioni (L×l×h)		
Macchina motore	535×225×535 mm 21"×8,9"×21"	535×225×595 mm 21"×8,9"×23,4"

1.6. Pesi	
REMS Cobra 22 macchina motore	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 macchina motore	24,6 kg (54,6 lb)
Serie di utensili 16	1,8 kg (4,0 lb)
Serie di utensili 22	2,3 kg (5,1 lb)
Serie di utensili 32	1,9 kg (4,2 lb)
Serie di spirali 6×16×2,3 m in cestello portaspirali	7,4 kg (16,4 lb)
Serie di spirali 5×22×4,5 m in cestello portaspirali	20,6 kg (45,7 lb)
Serie di spirali 4×32×4,5 m in cestello portaspirali	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Informazioni sulla rumorosità	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valore d'emissione riferito al posto di lavoro	75 dB (A)	75 dB (A)
1.8. Vibrazioni		
Valore effettivo ponderato dell'accelerazione	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Il valore di emissione delle vibrazioni indicato è stato misurato con un processo di controllo a norma e può essere utilizzato per il confronto con altri utensili. Il valore di emissione delle vibrazioni indicato può essere utilizzato anche per stimare I tempi di pausa.

Attenzione: Il valore di emissione delle vibrazioni può variare dal valore indicato durante l'utilizzo dell'utensile, a seconda di come viene utilizzato l'utensile. A seconda di come viene utilizzato l'utensile (Aussetzbetrieb) può essere necessario prendere provvedimenti per la sicurezza dell'utilizzatore.

2. Messa in funzione

2.1. Collegamento elettrico

Osservare il voltaggio della rete! Prima di effettuare il collegamento della macchina, controllare che il voltaggio indicato sull'etichetta corrisponda a quello della rete. Utilizzare la macchina solo se é collegata alla rete attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto da 30 mA.

2.2. Manutenzione e scelta della spirale per la pulizia dei tubi

Le macchine REMS Cobra lavorano con spirali singole che possono essere innestate l'una con l'altra a seconda delle esigenze. Con la macchina REMS Cobra 22 vengono fornite una serie di spirali ed utensili da 16 o da 22 mm oppure entrambe le serie. Con la macchina REMS Cobra 32 vengono fornite una serie di spirali ed utensili da 22 o da 32 mm oppure entrambe le serie. Le spirali possono essere utilizzate sulla macchina senza bisogno di modifiche.

Con REMS Cobra 32, utilizzando altre ganasce 16 (accessorio), può essere utilizzato anche il set di spirali ed utensili 16. Staccare quindi il dispositivo di sicurezza (2). Con l'aiuto di un cacciavite spingere la boccola a molla fino in fondo. Spostare le ganasce in avanti ed estrarle sollevandole dalla parte posteriore. Montare la ganascia 16 (set), cod. 174101. Quindi inserire la ganascia nel supporto sitema, spingere la boccola a molla fino in fondo e inserire la ganascia passando sulla spina cilindrica.

Le spirali sono a tempratura speciale ed estremamente flessibili. Possono essere allungate o accorciate in un lampo grazie all'innesto di sicurezza con incastro a T. A questo scopo, inserire lateralmente il maschio (7) nella femmina (8). La spina di pressione a molla presente sul lato del maschio blocca l'innesto. Per staccare l'innesto, spingere la spina di pressione a molla con la chiave a piolo per spirali (9) e disinnestare il maschio dalla femmina. Le spirali e gli utensili sono utilizzabili anche in macchine di altre marche per la pulizia di tubi. Un tamburo adattatore con una spirale di Ø 8 mm, lunghezza 7,5 m (vedi punto 3.4.) è disponibile come accessorio con REMS Cobra 22 e REMS Cobra 32.

La **dimensione della spirale da scegliere** dipende dal diametro del tubo da pulire. Vedi a questo proposito, a livello indicativo, il punto 1.2.

Il **tipo della spirale da scegliere** dipende dalla lunghezza e dal posizionamento del tubo da pulire, così come dal tipo di ostruzione presunta. La spirale standard viene utilizzata per lavori universali di pulizia di tubi. E' estremamente flessibile e quindi particolarmente adatta a gomiti stretti o a gomiti in serie. Per ostruzioni particolarmente problematiche, p.e. quando si devono tagliare delle radici, si consiglia la spirale S con filo della spirale più spesso (accessorio). Nella spirale con anima (accessorio) è stata inserita un'anima di plastica, resistente alla variazioni atmosferiche e di temperatura, che impedisce il deposito di sporcizia all'interno della spirale o l'attorcigliamento nella spirale di fibre lunghe presenti nell'otturazione.

2.3. Scelta dell'utensile adatto

2.3.1. Trivella diritta

Viene utilizzata come primo utensile per cercare di determinare la causa dell'ostruzione per mezzo del prelievo di un campione. Viene anche utilizzata in caso d'ostruzione completa, causata da tessuti, carta, rifiuti domestici, o simili, per raggiungere lo scorrimento dell'acqua.

2.3.2. Trivella a bulbo

Viene utilizzata per la sua grande flessibilità in caso di ostruzioni causate da tessuti o da carta. La marcata forma a bulbo facilita l'avanzamento in gomiti stretti.

2.3.3. Trivella ad imbuto

Viene utilizzata specialmente per ostruzioni causate da tessuti e da carta. Grazie alla sua grande superficie d'azione è particolarmente adatta all'uso in tubi di grande diametro. Utilizzabile anche come utensile recuperatore di spirali rimaste accidentalmente nel tubo.

2.3.4. Trivella recuperatrice

Viene utilizzata per recuperare le spirali rimaste accidentalmente nel tubo. Provvista di gancio recuperatore sporgente e ritorto. Non adatta per la foratura.

2.3.5. Trivella a lancia con lame dentate

Viene utilizzata per „forare" in tubi pieni di grasso o fango. Ribattuta con l'innesto (non brasata o saldata), quindi nessuna deformazione delle lame d'acciaio per molle temprato.

2.3.6. Trivella a lancia con lame incrociate

Utilizzabile universalmente per ostruzioni di tutti i tipi, anche incrostazioni (p.e. depositi di calcare sulla parete interna dei tubi). Ribattuta con l'innesto (non brasata o saldata), quindi nessuna deformazione delle lame d'acciaio per molle temprato.

2.3.7. Raschiatore a forcella

Dimensione 16 con una lama come **raschiatore a forcella,** con due lame come **raschiatore a forcella doppia,** d'acciaio per molle temprato per la rimozione di depositi più o meno grandi di fango o grasso. Dimensione 22 e 32 con lama dentata intercambiabile come **raschiatore a forcella dentata** d'acciaio per molle temprato, per utilizzo molteplice, p.e. per la rimozione di depositi di fango e per frantumare le radici.

2.3.8. Raschiatore per radici

Utensile con corona dentata temprata intercambiabile con possibilità di taglio in avanti e indietro. Speciale per liberare i tubi dalle radici.

2.3.9. Raschiatore a catena

Utensile importante per la pulizia finale del tubo per la rimozione di depositi grassi e incrostazioni (p.e. depositi di calcare sulla parete interna dei tubi). Raschiatore a catena liscia per tubi delicati p.e. di plastica, raschiatore a catena con arpioni per tubi di ghisa o cemento.

3. Funzionamento

3.1. Esame dell'ostruzione

Posizionare la macchina a 30–50 cm dall'apertura del tubo da pulire.

Controllare che il dispositivo di protezione (2) sul portaganasce e che il tubo di guida (1) per la spirale siano montati. In caso negativo, montarli!

Il tubo di guida impedisce che la spirare sbatta quando l'utensile si blocca, smorza le oscillazioni della spirale e raccoglie la sporcizia dalla stessa.

Introdurre la spirale singola (5) nella macchina, per la parte dell'innesto con incastro a T femmina (8), fino a far sporgere circa 50 cm della spirale dalla macchina. Non innestare mai più spirali contemporaneamente. Innestare l'utensile per la pulizia dei tubi all'estremità della spirale, cioè inserirlo lateralmente nell'incastro femmina della spirale singola fino a che l'innesto scatti. Utilizzare la trivella diritta come primo utensile. Inserire l'utensile e la spirale nel tubo da pulire. Accendere la macchina girando l'interruttore (3) sulla rotazione destra (posizione „1" dell'interruttore). Tirare con la mano la spirale dalla macchina e spingerla nel tubo da pulire fino a quando si formi un arco.

AVVISO **Indossare il guanto di protezione in dotazione!**

Con l'altra mano premere con forza fino in basso la leva di pressione (4) fino a quando la spirale inizia a girare. Attraverso la forza a molla della spirale si crea la pressione d'avanzamento necessaria. Se l'arco della spirale si abbassa, tirare verso l'alto la leva di pressione (4). La spirale si ferma immediatamente. Estrarre nuovamente la spirale con la mano fino a che si formi un arco. Ripremere fortemente la leva di pressione (4) verso il basso fino a quando l'arco si abbassi. Ripetere l'operazione come descritto. Innestare eventualmente altre spirali fino al raggiungimento ed eliminazione dell'ostruzione. E' importante che, al raggiungimento dell'ostruzione (resistenza), la spirale venga solo spinta con cautela (a pochi centimetri per volta). Quando la spirale si blocca, la leva di pressione deve essere subito tirata verso l'alto, altrimenti la spirale si può rompere.

Se, nonostante tutto, un utensile rimane bloccato in un'ostruzione, lo sbloccaggio può essere raggiunto invertendo per alcune volte la direzione di rotazione: dalla sinistra (posizione dell'interruttore su „R") a quella destra (posizione dell'interruttore su „1"). Utilizzare la rotazione sinistra solo per questa operazione. Tutte le altre operazioni, anche il recupero della spirale, vanno eseguite con la rotazione destra.

3.2. Recupero della spirale

Anche il recupero della spirale va eseguito con la rotazione destra. Estrarre la spirale rotante dal tubo fino a che si sia formato un arco. Lasciare la leva di pressione (4) e spingere la spirale nella macchina. Ripremere la leva di pressione ed estrarre la spirale dal tubo fino a quando si riformi un arco. Ripetere l'operazione fino a quando la spirale singola sia stata introdotta completamente nella macchina e/o nel tubo di guida e l'innesto con la prossima spirale possa

essere aperto. Estrarre dalla macchina e dal tubo di guida la spirale singola sganciata. Ripetere l'operazione fino a quando tutte le spirali singole siano state estratte dal tubo.

3.3. Pulizia del tubo
Sulla base della sporcizia presente sulla trivella diritta estratta, si può, nella maggior parte dei casi, stabilire il tipo di ostruzione e quindi scegliere un utensile adatto (vedi punto 2.3.) col quale effettuare un'ulteriore operazione di pulitura completa dell'intera sezione del tubo.

3.4. Tamburo adattatore con spirale 8 mm (accessorio)
Smontare il dispositivo di protezione (2) dal portaganasce ed il tubo di guida (1) per la spirale e montare al loro posto il tamburo adattatore (Fig.3 (10)) con la spirale Ø 8 mm. Il tamburo adattatore contiene un inserto per la pinza per la spirale Ø 8 mm. La tecnica di lavoro con questa spirale è uguale a quella delle spirali Ø 16, 22 e 32 mm.

4. Manutenzione

⚠AVVERTENZA **Prima di effettuare lavori di manutenzione o di riparazione staccare la spina dalla presa!** Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati.

4.1. Manutenzione
REMS Cobra non necessita di nessuna manutenzione. I cuscinetti dell'albero motore funzionano in una carica di grasso continua. La macchina non deve quindi venire ingrassata. Pulire le spirali e gli utensili dopo ogni uso.

4.2. Ispezione / riparazione
Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati e solo con ricambi originali.

5. Disturbi tecnici

5.1. Disturbo: La spirale non gira nonostante la leva di pressione sia premuta.
Causa:
- L'utensile è rimasto incastrato nell'ostruzione (vedi 3.1.).

5.2. Disturbo: La spirale resta nel tubo.
Causa:
- L'innesto non era chiuso.
- La spirale è rotta.

6. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale, al massimo per 24 mesi dalla consegna al rivenditore. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data d'acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento, che si presentino durante il periodo di garanzia e che siano, in maniera comprovabile, derivanti da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, l'uso di prodotti ausiliari non appropriati, sollecitazioni eccessive, impiego per scopi diversi da quelli indicati, interventi propri o di terzi o altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico del utente.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti al risarcimento nei confronti del rivenditore in caso di difetti, rimangono intatti.

7. Elenchi dei pezzi

Per gli elenchi dei pezzi vedi www.rems.de al punto Downloads → Liste dei pezzi di ricambio.

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Fig. 1 – 3

1	Tubo de guía	6	Herramienta desatascadora de tubo
2	Protección	7	Acoplador de alma T
3	Interruptor	8	Acoplador de ranura T
4	Palanca de presión y de agarre	9	Llave para desacoblar espirales
5	Espiral desatascadora	10	Porta-espirales (accesorio)

Indicaciones generales de seguridad

⚠ADVERTENCIA Lea todas las instrucciones. El incumplimiento de las siguientes instrucciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. El término "aparato eléctrico" utilizado a continuación hace referencia a equipos eléctricos alimentados por red (con cable de red), aparatos alimentados por batería (sin cable de red), máquinas y aparatos eléctricos. Utilice el aparato eléctrico únicamente conforme a lo prescrito y observando las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.

CONSERVE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.

A) Puesto de trabajo

a) Mantenga la zona de trabajo limpia y ordenada. El desorden y la falta de luz en la zona de trabajo puede dar lugar a accidentes.

b) No trabaje con el aparato eléctrico en entornos con peligro de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables. Los aparatos eléctricos generan chispas que pueden inflamar polvo o vapores.

c) Mantenga alejados a niños y otras personas cuando utilice el aparato eléctrico. En caso de distracción podría perder el control del aparato.

B) Seguridad eléctrica

a) La clavija de conexión del aparato eléctrico debe encajar en el enchufe. No realice ningún tipo de modificación en el enchufe. No utilice ningún conector adaptador con aparatos eléctricos con protección de toma de tierra. Las clavijas sin modificar y los enchufes adecuados reducen el riesgo de sacudida eléctrica. Si el aparato eléctrico está equipado con conductores de protección, sólo se debe conectar a cajas de enchufe con contacto de protección. Utilice el aparato eléctrico en obras, entornos húmedos, al aire libre o en lugares similares únicamente con un dispositivo de protección por corriente diferencial de 30 mA (interruptor FI) en la red.

b) Evite el contacto corporal con las superficies de toma de tierra, como tubos, calefacciones, cocinas y neveras. Existe un peligro elevado de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.

c) Mantenga alejado el aparato de la lluvia y la humedad. La penetración de agua en el aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

d) No use el cable para fines extraños, como para portar el aparato, colgarlo o tirar de la clavija del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, cantos afilados o piezas móviles del aparato. Los cables dañados o liados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.

e) Si trabaja con un aparato eléctrico al aire libre, utilice únicamente cables alargadores aptos para exteriores. La utilización de un cable alargador apto para exteriores reduce el peligro de descarga eléctrica.

C) Seguridad de personas

Estos aparatos no son aptos para ser utilizados por personas (niños incluidos) con limitación de capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o falta de experiencia y conocimiento, a no ser que hayan sido instruidas previamente en el manejo del aparato o controladas por una persona responsable de su seguridad. Asegúrese de que el aparato no sea utilizado por niños.

a) Trabaje con atención y sentido común cuando trabaje con aparatos eléctricos. No utilice el aparato eléctrico cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción en el manejo del aparato puede causarle graves lesiones.

b) Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas de protección. El uso de equipos de protección personal, como máscaras contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de protección o protecciones para los oídos, según el tipo y aplicación del aparato eléctrico, reduce el riesgo de lesiones.

c) Evite una puesta en servicio sin vigilancia. Asegúrese de que el interruptor se encuentra en posición "APAGADO" antes de conectar el enchufe a la caja de enchufe. Tener el dedo puesto en el interruptor mientras porta el aparato o el aparato encendido en el momento de conectarlo a la alimentación de corriente puede dar lugar a accidentes. No puentee nunca el interruptor.

d) Retire las herramientas de ajuste o la llave antes de encender el aparato eléctrico. Si una herramienta o llave permanece en una pieza giratoria del aparato podrían producirse lesiones. No toque nunca piezas en movimiento (en circulación).

e) No sobrestime las situaciones. Adopte una posición segura y guarde el equilibrio en todo momento. De ese modo podrá controlar mejor el aparato ante situaciones inesperadas.

f) Utilice ropa adecuada. No use ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, ropa y guantes fuera del alcance de piezas móviles. La ropa suelta, joyas o pelo largo pueden engancharse en piezas móviles.

g) Si es posible montar dispositivos de aspiración o colectores de polvo, asegúrese de que éstos se encuentran conectados y son utilizados correctamente. La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos por polvo.

h) Confiera el aparato eléctrico únicamente a personas con la debida formación. Las personas jóvenes sólo pueden utilizar el aparato eléctrico si son

mayores de 16 años y cuando ello resulte necesario para su formación y siempre y cuando se encuentren supervisadas por una persona experimentada.

D) Manipulación cuidadosa y uso de aparatos eléctricos

a) No sobrecargue el aparato eléctrico. Para realizar su trabajo utilice el aparato eléctrico determinado a tal fin. Con el aparato eléctrico adecuado trabajará mejor y de forma más segura en el área de producción especificada.

b) No utilice aparatos eléctricos cuyo interruptor se encuentre defectuoso. Un aparato eléctrico que no pueda ser encendido o apagado resulta peligroso y debe ser reparado.

c) Retire el enchufe de la caja de enchufe antes ajustar el aparato, cambiar accesorios o apartar el aparato. Esta medida de precaución impide un arranque accidental del aparato.

d) Guarde los aparatos eléctricos que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita que personas, que no están familiarizadas con el aparato o no hayan leído estas instrucciones, lo utilicen. Los aparatos eléctricos son peligrosos si son utilizados por personas sin experiencia.

e) Cuide el aparato eléctrico. Compruebe que las piezas móviles del mismo funcionen correctamente y no se atasquen y si existen piezas partidas o dañadas que perjudiquen el funcionamiento del aparato eléctrico. En caso de existir piezas dañadas envíe a reparar el aparato, antes de usarlo, a un técnico cualificado o a un taller concertado de servicio al cliente autorizado por REMS. Muchos accidentes obedecen a un mantenimiento insuficiente de herramientas eléctricas.

f) Mantenga su herramienta de corte afilada y limpia. Las herramientas de corte cuidadosamente conservadas con bordes de corte afilados se atascan menos y son más fáciles de guiar.

g) Fije la pieza. Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza. De esta forma se sostiene con mayor seguridad que con la mano, y además, permitir tener las manos libres para manejar el aparato eléctrico.

h) Utilice los aparatos eléctricos, herramientas de aplicación, etc. conforme a estas indicaciones y de la forma prescrita para este tipo especial de aparatos. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y las actividades a realizar. El uso de aparatos eléctricos para aplicaciones distintas a las previstas puede provocar situaciones de peligro. Por razones de seguridad no se permite realizar ninguna modificación por cuenta propia del aparato eléctrico.

E) Manipulación y utilización cuidadosa de aparatos alimentados por acumulador

a) Asegúrese de que el aparato eléctrico se encuentre apagado antes de colocar el acumulador. La colocación de un acumulador en un aparato eléctrico encendido puede provocar accidentes.

b) Cargue el acumulador sólo en el cargador recomendado por el fabricante. Un cargador determinado para un tipo concreto de acumulador no debe ser utilizado con otros acumuladores distintos, ya que en tal caso existe peligro de incendio.

c) Utilice únicamente los acumuladores previstos para los aparatos eléctricos. El uso de otros acumuladores puede provocar lesiones e incendios.

d) Mantenga el acumulador no utilizado lejos de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos, que puedan puentear los contactos. Un cortocircuito de los contactos del acumulador puede provocar quemaduras o un incendio.

e) En caso de aplicación incorrecta puede producirse una expulsión de líquido del acumulador. Evite el contacto. En caso de contacto accidental lavar con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos acuda al médico. El líquido expulsado del acumulador puede provocar irritaciones de la piel o quemaduras.

f) En caso de temperaturas del acumulador/cargador o temperatura ambiente ≤ 5°C/40°F o ≥ 40°C/105°F no se debe utilizar el acumulador/cargador.

g) No deseche el acumulador defectuoso en la basura doméstica normal, entréguelo a un taller de servicio al cliente REMS concertado o a una empresa de eliminación de desechos autorizada.

F) Servicio

a) Las reparaciones del aparato deben ser realizadas exclusivamente por técnicos especializados y con piezas de repuesto originales. De este modo queda garantizada la seguridad del aparato.

b) Cumpla las normativas de mantenimiento y las indicaciones sobre cambio de herramientas.

c) Controle con regularidad la línea de conexión del aparato eléctrico y, en caso de resultar dañada, envíela para su sustitución a un técnico cualificado o a un taller de atención al cliente REMS concertado. Compruebe el cable alargador con regularidad y sustitúyalo si se encuentra dañado.

⚠ADVERTENCIA Indicaciones especiales de seguridad

- Conectar la máquina exclusivamente en un enchufe con toma de tierra. En caso de duda, comprobar o dejar comprobar el funcionamiento de la toma de tierra.
- En caso de suelo mojado, llevar botas de goma (aislamiento).
- La máquina se debe operar exclusivamente por la red eléctrica a través de un interruptor diferencial de 30 mA.
- Guiar la espiral en rotación exclusivamente con guante guia apropiado. Con él la espiral desliza bien. Guantes guia no apropiados, sobre todo guantes de goma, se “pegan” a la espiral, lo que puede llevar a accidentes. Por la misma razón, no se debe nunca guiar la espiral en rotación con un paño.
- ¡No trabajar sin protección sobre el porta-mordazas y tubo guia para la espiral, ya que el extremo de la espiral que sobresale de la máquina puede dar vueltas en caso de que la herramienta desatascadora encuentre una resistencia y se bloquea!

1. Características técnicas

1.1. Códigos

REMS Cobra 22 maquina accionadora con tubo flexible de guía	172000
REMS Cobra 32 maquina accionadora con tubo flexible de guía	174000
Tambor adaptador Cobra 22/8	170011
Tambor adaptador Cobra 32/8	170012
Guantes guia, par	172610
Guante guía con clavos, izquierda	172611
Guante guía con clavos, derecha	172612
Tubo de protección Cobra 22	044110
Tubo de protección Cobra 32	044105

Espirales desatascadoras

Espiral desatascadora 8×7,5 m	170200
Espiral desatascadora 16×2,3 m	171200
Espiral desatascadora 22×4,5 m	172200
Espiral desatascadora 32×4,5 m	174200
Espiral 16×2,3 m (6 unid.) en tambor de espiral	171201
Espiral 22×4,5 m (5 unid.) en tambor de espiral	172201
Espiral 32×4,5 m (5 unid.) en tambor de espiral	174201
Espiral desatascadora S 16×2 m	171205
Espiral desatascadora S 22×4 m	172205
Espiral desatascadora S 32×4 m	174205
Espiral desatascadora con alma 16×2,3 m	171210
Espiral desatascadora con alma 22×4,5 m	172210
Espiral desatascadora con alma 32×4,5 m	174210
Reducción espiral 22/16	172154
Reducción espiral 32/22	174154
Porta espirales 16 (vacio)	171150
Porta espirales 22 (vacio)	172150
Porta espirales 32 (vacio)	174150
Pasador desacoplador de espirales 16	171151
Pasador desacoplador de espirales 22/32	172151

Herramientas desatascadoras

Barrena recta 16	171250
Barrena recta 22	172250
Barrena recta 32	174250
Barrena standard 16	171265
Barrena standard 22	172265
Barrena standard 32	174265
Barrena de embudo 16	171270
Barrena de embudo 22	172270
Barrena de embudo 32	174270
Barrena recuperador 16	171275
Barrena recuperador 22	172275
Barrena recuperador 32	174275
Barrena de hoja dentada 16/25	171280
Barrena de hoja dentada 22/35	172280
Barrena de hoja dentada 22/45	172281
Barrena de hoja dentada 32/55	174282
Barrena de hoja cruzada 16/25	171290
Barrena de hoja cruzada 16/35	171291
Barrena de hoja cruzada 22/35	172290
Barrena de hoja cruzada 22/45	172291
Barrena de hoja cruzada 22/65	172293
Barrena de hoja cruzada 32/45	174291
Barrena de hoja cruzada 32/65	174293
Barrena de hoja cruzada 32/90	174295
Barrena de hoja cruzada 32/115	174296
Barrena cortador de horquilla 16	171305
Barrena cortador de horquilla cruzada 16	171306
Barrena cortador de horquilla dentada 22/65	172305
Barrena cortador de horquilla dentada 32/65	174305
Barrena cortador de horquilla dentada 32/90	174306
Cortador de raices 22/65	172310
Cortador de raices 32/65	174310
Cortador de raices 32/90	174311
Golpeador de cadena 16, eslabones lisos	171340
Golpeador de cadena 16, eslabones de espino	171341
Golpeador de cadena 22, eslabones lisos	172340
Golpeador de cadena 22, eslabones de espino	172341
Golpeador de cadena 32, eslabones lisos	174340
Golpeador de cadena 32, eslabones de espino	174341

1.2. Campo de trabajo

REMS Cobra 22		
Espiral Ø 8 mm (longitud de trab. max. 10 m)	Ø tubo	10–50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (longitud de trab. max. 40 m)	Ø tubo	20–100 mm
Espiral Ø 22 mm (longitud de trab. max. 70 m)	Ø tubo	30–150 mm
REMS Cobra 32		
Espiral Ø 8 mm (longitud de trab. max. 10 m)	Ø tubo	10–50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (longitud de trab. max. 40 m)	Ø tubo	20–100 mm
Espiral Ø 22 mm (longitud de trab. max. 100 m)	Ø tubo	30–150 mm
Espiral Ø 32 mm (longitud de trab. max. 70 m)	Ø tubo	40–250 mm

1.3. Revoluciones de trabajo	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Husillo de trabajo	740 ¹/min	520 ¹/min
1.4. Datos eléctricos		
Tensión de red	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Potencia absorbida	750 W	1050 W
Corriente nominal	3,3 A	5,8 A
Régimen intermitente	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Clase de protección	IP 44 F	IP 44 F
1.5. Dimensiones (L×A×A)		
Máquina accionadora	535×225×535 mm 21"×8,9"×21"	535×225×595 mm 21"×8,9"×23,4"

1.6. Gewichte	
REMS Cobra 22 máquina accionadora	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 máquina accionadora	24,6 kg (54,6 lb)
Juego de herramientas 16	1,8 kg (4,0 lb)
Juego de herramientas 22	2,3 kg (5,1 lb)
Juego de herramientas 32	1,9 kg (4,2 lb)
Juego de espirales 6×16×2,3 m en porta-espirales	7,4 kg (16,4 lb)
Juego de espirales 5×22×4,5 m en porta-espirales	20,6 kg (45,7 lb)
Juego de espirales 4×32×4,5 m en porta-espirales	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Información sobre ruido	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Valor de emisión relacionado con el puesto de trabajo	75 dB (A)	75 dB (A)
1.8. Vibraciones		
Valor efectivo de la aceleración	2,5 m/s²	2,5 m/s²

El valor de emisión de vibraciones indicado se midió según un procedimiento de prueba normalizado y se puede utilizar para la comparación con otro aparato. El valor de emisión de vibraciones indicado se puede utilizar también para una primera estimación de la exposición.

Atención: El valor de emisión de vibraciones se puede diferenciar del valor indicado durante el uso real del aparato, dependiendo del tipo y la manera en que se utilizará el aparato y en el que está conectado pero que funciona sin carga.

2. Puesta en servicio

2.1. Conexión eléctrica

¡Atención a la tensión de la red! Antes de conectar la máquina, comprobar si la tensión indicada en la placa de características corresponde a la tensión de la red. La máquina se debe operar exclusivamente por la red eléctrica a través de un interruptor diferencial de 30 mA.

2.2. Manejo y elección de la espiral desatascadora

Las máquinas REMS Cobra trabajan con espirales parciales que se pueden acoplar según necesidad. Junto con la máquina REMS Cobra 22 se suministra el juego de espirales y herramientas 16 y/o 22. Junto con la máquina REMS Cobra 32 se suministra el juego de espirales y herramientas 22 y/o 32. Cada una de las espirales se puede utilizar sin hacer cambios en la máquina.

En la máquina REMS Cobra 32 se pueden emplear las espirales y herramientas de 16, cambiando las mordazas que vienen de serie por las mordazas de 16 (accesorio). Para ello retirar el dispositivo de protección (2). Presionar el muelle hasta a fondo con un destornillador. Deslizar hacia adelante la mordaza completamente y extraer hacia atrás sobre pasador. Montar la mordaza de 16 (accesorio), código 174101. Después empujar la mordaza de 16 en el porta mordazas, apretar el muelle a fondo y deslizar la mordaza sobre el pasador.

Las espirales son especialmente endurecidas y de alta flexibilidad. Son alargadas o acortadas rapidísimamente mediante un acoplamiento de ranura en T con bloqueo de seguridad. Para ello enchufar la alma T (7) en la ranura T (8). El pivote bajo presión de muelle al lado del mallete, asegura el acoplamiento. Para la separación de acoplamiento se empuja hacia atrás el pivote con la llave para desacoplar de espirales (9), y se saca alma T de la ranura T. Las espirales y las herramientas también son utilizables en otras máquinas desatascadoras. Como accesorio para REMS Cobra 22 y REMS Cobra 32 se encuentra disponible un tambor adaptador, respectivamente, con una espiral Ø 8 mm de 7,5 m de largo (ver 3.4.).

El **tamaño de la espiral a elegir** se rige según él diámetro del tubo a desatascar. Indicaciones para ello vea 1.2.

El **tipo de espiral a elegir** se rige según la longitud y la situación del tubo a desatascar, así como según el tipo de atasco esperado. Se utiliza la espiral desatascadora standard para trabajos universales de desatascos. Es altamente flexible, y por ello muy apropiada para curvas estrechas y seguidas. Para atascos dé difícil eliminación, p. ej. para cortar raices, se recomienda la espiral desatascadora S con un alambre de espiral grueso (accesorio). En la espiral desatascadora con alma, se ha introducido un alma de plástico resistente a la temperatura y al tiempo, que evita que se deposite suciedad en el interion de la espiral, o que se enganchen atascos de fibras largas en las espiras de la espiral.

2.3. Elección de la herramienta desatascadora apropiada

2.3.1. Barrena recta

Se utiliza como primera herramienta para averiguar la causa del atasco mediante la toma de una muestra. Es utilizada también en caso de atascos totales, originados por textiles, papel, desperdicios de cocina o similares, para conseguir un paso de agua.

2.3.2. Barrena standard

Debido a su alta flexibilidad, se utiliza para atascos ligeros de papel o de textil. La forma de la barrena facilita el avance en curvas estrechas.

2.3.3. Barrena de embudo

Se utiliza especialmente en caso de atascos de textil y de papel. Debido a su amplio radio de alcance es ventajoso su uso en diámetros mayores de tubo. Se utiliza como herramienta recuperadora para espirales que se han quedado en el tubo.

2.3.4. Barrena recuperadora

Se utiliza para recuperar espirales que se han quedado en el tubo. Con brazo de retenida inclinado y abierto. No apropiado para taladrar.

2.3.5. Barrena de hoja dentada

Se utiliza para abrir tubos cubiertos de grasa o enlodados. Remachado con el acoplamiento (no soldado), por ello sin deformación de las hojas fabricadas de acero de muelle endurecidas.

2.3.6. Barrena de hoja cruzada

Utilizable universalmente en caso de atascos de todo tipo, también incrustaciones (p.ej. depósitos de cal en el interior del tubo). Remachado con el acoplamiento (no soldado), por ello sin deformación de las hojas fabricadas de acero de muelle endurecidas.

2.3.7. Barrena cortador de horquilla

Diámetro 16 con una hoja como **barrena cortador de horquilla,** con dos hojas como **barrena cortador de horquilla cruzada,** de acero de muelle endurecido para la eliminación de lodo fuerte y ligero o grasa resistente. Diámetro 22 y 32 con hoja dentada intercambiable como **barrena cortador de horquilla dentada,** de acero de muelle endurecido, de múltiples aplicaciones, p.ej. para la eliminación de lodo y para triturar (destruir) raices.

2.3.8. Cortador de raices

Herramienta con corona de sierra endurecida e intercambiable. Corta avanzando y en retroceso. Especialmente para tubos enraizados.

2.3.9. Golpeador de cadena

La herramienta más importante para la limpieza final del tubo, para la eliminación de grasa e incrustaciones (p. ej. depósitos de cal en el interior del tubo). Golpeador de cadena con eslabones lisos para tubos delicados, p. ej. de plástico. Golpeador de cadena con eslabones de espino para tubos de fundición o de hormigón.

3. Funcionamiento

3.1. Reconocimiento del atasco

Colocar la máquina a unos 30 – 50 cm delante de la apertura del tubo a desatascar.

Comprobar si están montadas la protección (2) sobre el porta-mordazas y tubo guía (1) para la espiral. ¡En todo caso montarlos!

El tubo guía evita que la espiral dé vueltas en caso de bloqueo de la herramienta, suaviza las oscilaciones de la espiral y recoge la suciedad de la espiral.

Introducir la espiral parcial (5) con el lado del acoplamiento con ranura (8) hacia delante en la máquinas hasta que sobresalgan de la máquina unos 50 cm de la espiral parcial. Nunca acoplar a la vez varias espirales parciales. Acoplar la herramienta desatascadora de tubo (6) al extremo libre de la espiral parcial, lo que quiere decir introducir en la ranura T hasta que encaje el acoplamiento. Como primera herramienta se utiliza la barrena recta. Introducir la herramienta y la espiral en el tubo a desatascar. Poner la máquina con el interruptor (3) en marcha a derecha (posición 1 del interruptor). Sacar manualmente la espiral de la máquina introduciéndola en el tubo hasta que se forme un arco.

AVISO **¡Llevar un guante guía apropiado!**

Apretar con la otra mano la palanca (4) con fuerza hacia abajo hasta que gire la espiral. Mediante la fuerza de muelle de la espiral, se forma la presión de avance necesaria. Si el arco está allanado, tirar de la palanca (4) hacia arriba, La espiral para inmediatamente. Empujar otra vez a mano la espiral hasta que se haya formado un arco. Apretar otra vez la palanca (4) hacia abajo hasta que se allane el arco. Repetir la operación descrita. En caso necesario, acoplar más espirales hasta que se haya llegado al atasco y se haya eliminado. Es importante, que al llegar al atasco (resistencia), se avance la espiral con cuidado (sólo centímetros). En caso de que la espiral se bloquee, se debe tirar inmediatamente de la palanca hacia arriba, ya que de lo contrario se puede romper la espiral.

Si a pesar de ello, una herramienta se ha enganchado en un atasco, es liberada cambiando repetidas veces la máquina a marcha izquierda (Posición "R" en el interruptor) y marcha derecha (Posición "1" en el interruptor). Utilizar la marcha izquierda solamente para este procedimiento. Todos los demás trabajos, también el retroceso de la espiral, se efectuan con marcha a derecha.

3.2. Recuperación de la espiral

También la recuperación de la espiral se efectua con marcha a derecha. Sacar la espiral en rotación hasta que se haya formado un arco. Descargar la palanca (4) e introducir la espiral en la máquina. Presionar otra vez la palanca y sacar la espiral del tubo, hasta que se haya formado otra vez un arco. Repetir el

procedimiento hasta que se haya introducido una espiral parcial totalmente en la máquina o en el tubo guía y se pueda abrir el acoplamiento de la siguiente espiral parcial. Sacar espirales parciales desacopladas de la máquina y del tubo guía. Repetir el procedimiento hasta que se hayan sacado todas las espirales parciales del tubo.

3.3. Limpieza del tubo

Debido al ensuciamiento de la barrena recta recuperada, se puede averiguar el origen del atasco y en consecuencia se elige la herramienta apropiada (vea 2.3.) con el fin de limpiar totalmente, en el siguiente procedimiento de limpieza, toda la sección del tubo.

3.4. Tambor adaptador con espiral 8 mm (accesorio)

Desmontar la protección (2) del soporte de mordazas y guía de tubo (1) para la espiral y en su lugar montar el tambor adaptador (Fig. 3 (10)) con la espiral Ø 8 mm. El tambor adaptador contiene un juego de tenazas de tensar para la espiral Ø 8 mm. El principio de trabajo de esta espiral es el mismo que con las espirales Ø 16, 22 y 32.

4. Conservación

⚠ ADVERTENCIA **¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento correctivo y reparaciones se debe sacar el conector de red!** Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado.

4.1. Mantenimiento

REMS Cobra está libre de mantenimiento. Los cojinetes del eje matriz tienen un llenado permanente de grasa. Por lo tanto, no es necesario un engrase de la máquina. Limpiar las espirales y herramientas desatascadoras de tubo tras cada utilización.

4.2. Inspección / reparación

Estos trabajos únicamente deben ser realizados por personal técnico cualificado, usando exclusivamente piezas de repuesto originales.

5. Averías

5.1. Averia: La espiral no gira a pesar de que la palanca está apretada hacia abajo.

Causa:
- La herramienta se ha enganchado en un atasco (vea 3.1.).

5.2. Averia: La espiral se ha quedado en el tubo.

Causa:
- El acoplamiento no estaba cerrado.
- Rotura de la espiral.

6. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario, y no más de 24 meses a partir de la entrega al comerciante. El momento de la entrega se justificará mediante el envío de los documentos originales de compra, que deberán indicar la fecha de la compra y la denominación del producto. Se repararán de forma gratuita todos aquellos fallos funcionales detectados durante el periodo de garantía que demostrablemente sean debidos a errores en la producción o en el material. La reparación de fallos no produce la prolongación o renovación del periodo de garantía del producto. Quedan excluidos de la garantía aquellos daños causados por desgaste natural, manipulación inadecuada o impropia, incumplimiento de las instrucciones de servicio, medios auxiliares inadecuados, sobrecarga, uso para fines no previstos, intervenciones propias o por parte de terceros u otros motivos ajenos a la responsabilidad de REMS.

Los servicios de garantía sólo se deberán prestar por los talleres de postventa autorizados por REMS. Las reclamaciones únicamente serán aceptadas si el producto entregado a un taller de postventa autorizado por REMS no ha sido manipulado o desmontado anteriormente. Los productos y piezas sustituidas pasarán a propiedad de REMS.

Los portes de envío y reenvío serán a cargo del usuario.

Quedan inalterados los derechos legales del usuario frente al comerciante, en especial aquellos por fallos.

7. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página www.rems.de, en la sección Descargas → Lista de piezas.

Vertaling van de originele handleiding

Fig. 1 – 3

1	Geleidingsslang	6	Ontstoppingsgereedschap
2	Beschermkap	7	Koppeling T-aanslag
3	Schakelaar	8	Koppeling T-gleuf
4	Transport- en aandrukhendel	9	Spiralen-ontkoppelingspen
5	Ontstoppingsspiraal	10	Adaptertrommel (accessoire)

Algemene veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING Lees alle instructies. Als de hierna volgende instructies niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige letsels leiden. Het hierna gebruikte begrip ‘elektrisch apparaat’ heeft betrekking op elektrische werktuigen op netvoeding (met netsnoer), elektrische werktuigen op accu’s (zonder netsnoer), machines en elektrische apparaten. Gebruik het elektrische apparaat uitsluitend in overeenstemming met het beoogde gebruik en met inachtneming van de algemene veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES GOED.

A) Werkplek

a) **Houd uw werkplek schoon en opgeruimd.** Een rommelige en onverlichte werkplek kan tot ongevallen leiden.

b) **Werk met het elektrische apparaat niet in een omgeving waar zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden en dus explosiegevaar bestaat.** Elektrische apparaten produceren vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.

c) **Houd kinderen en andere personen uit de buurt, tijdens het gebruik van het elektrische apparaat.** Als u wordt afgeleid, kunt u gemakkelijk de controle over het apparaat verliezen.

B) Elektrische veiligheid

a) **De aansluitstekker van het elektrische apparaat moet in de contactdoos passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik geen verloopstekkers voor elektrische apparaten met randaarding.** Onveranderde stekkers en passende contactdozen verminderen het risico van een elektrische schok. Is het elektrische apparaat met een aarddraad uitgerust, dan mag het uitsluitend op een contactdoos met randaarding worden aangesloten. Het elektrische apparaat mag op bouwplaatsen, in vochtige omgevingen, in openlucht of in vergelijkbare omstandigheden uitsluitend worden aangesloten op een stroomnet met 30mA-aardlekschakelaar.

b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico van een elektrische schok, als uw lichaam geaard is.

c) **Houd het apparaat uit de buurt van regen of vocht.** Het binnendringen van water in een elektrisch apparaat verhoogt het risico van een elektrische schok.

d) **Gebruik het snoer niet oneigenlijk om het apparaat te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd het snoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende apparaatonderdelen**. Een beschadigd of in de war gebracht snoer verhoogt het risico van een elektrische schok.

e) **Als u met een elektrisch apparaat in de openlucht werkt, mag u uitsluitend verlengsnoeren gebruiken die voor buitengebruik zijn goedgekeurd.** Het gebruik van geschikte verlengsnoeren vermindert het risico van een elektrische schok.

C) Veiligheid van personen

Deze apparaten zijn niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze daarbij onder toezicht staan van een persoon die voor hun veiligheid instaat of door deze in het gebruik van het apparaat werden geïnstrueerd. Kinderen moeten worden gecontroleerd, om te garanderen dat ze niet met het apparaat spelen.

a) **Wees aandachtig tijdens het gebruik van een elektrisch apparaat, let op wat u doet, en werk met verstand. Gebruik het elektrische apparaat niet, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het apparaat kan ernstige letsels tot gevolg hebben.

b) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard en het gebruik van het elektrische apparaat, vermindert het risico van letsels.

c) **Voorkom een onbedoelde inschakeling van het apparaat. Verzeker u ervan dat de schakelaar in de stand ‘UIT’ staat, alvorens u de stekker in de contactdoos steekt.** Als u bij het dragen van het elektrische apparaat uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het apparaat op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken. De drukschakelaar mag nooit worden overbrugd.

d) **Verwijder instelgereedschap of schroefsleutels, voor u het elektrische apparaat inschakelt.** Werktuigen of sleutels die zich in een draaiend apparaatonderdeel bevinden, kunnen letsels veroorzaken. Grijp nooit in bewegende (draaiende) onderdelen.

e) **Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren.** Zo kunt u het apparaat in onverwachte situaties beter controleren.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Hou uw haar, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende onderdelen.**

Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.

g) **Als stofafzuig- en -opvangsystemen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze aangesloten zijn en correct worden gebruikt.** Het gebruik van deze systemen vermindert de risico's door stof.

h) **Laat het elektrische apparaat uitsluitend gebruiken door opgeleide personen.** Jongeren mogen het elektrische apparaat uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.

D) Zorgvuldige omgang met, en veilig gebruik van elektrische apparaten

a) **Overbelast het elektrische apparaat niet. Gebruik bij uw werk het elektrische apparaat dat daarvoor bedoeld is.** Met het juiste elektrische apparaat werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch apparaat met een defecte schakelaar.** Een elektrisch apparaat dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit de contactdoos, voor u instellingen van het apparaat wijzigt, accessoires vervangt of het apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het apparaat onbedoeld start.

d) **Bewaar ongebruikte elektrische apparaten buiten het bereik van kinderen. Laat het elektrische apparaat niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben.** Elektrische apparaten zijn gevaarlijk, als ze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Onderhoud het elektrische apparaat zorgvuldig. Controleer of beweeglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of bepaalde onderdelen eventueel gebroken of zo beschadigd zijn, dat het elektrische apparaat niet meer correct werkt. Laat beschadigde onderdelen repareren door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS-klantenservice, vóór u het elektrische apparaat weer in gebruik neemt.** Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.

f) **Houd snijwerktuigen altijd scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijkanten gaan minder snel klemmen en kunnen gemakkelijker worden geleid.

g) **Zet het werkstuk vast.** Gebruik spansystemen of een bankschroef om het werkstuk vast te klemmen. Zo wordt het veiliger vastgehouden dan met de hand en hebt u bovendien beide handen vrij voor de bediening van het elektrische apparaat.

h) **Gebruik elektrische apparaten, accessoires, werktuigen enz. uitsluitend volgens deze instructies en zoals voorgeschreven voor dit specifieke apparaattype. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische apparaten voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden. Elke eigenmachtige verandering aan het elektrische apparaat is vanwege veiligheidsredenen verboden.

E) Zorgvuldige omgang met, en veilig gebruik van accugereedschap

a) **Verzeker u ervan dat het elektrische apparaat is uitgeschakeld, alvorens u de accu plaatst.** Het plaatsen van een accu in een elektrisch apparaat dat ingeschakeld is, kan tot ongevallen leiden.

b) **Laad accu's uitsluitend op in een lader die door de fabrikant is aanbevolen.** Als een lader die voor een bepaald type accu's geschikt is, voor andere accu's wordt gebruikt, bestaat brandgevaar.

c) **Gebruik in de elektrische apparaten uitsluitend de daarvoor bedoelde accu's.** Het gebruik van andere accu's kan tot letsels en brandgevaar leiden.

d) **Houd niet-gebruikte accu's verwijderd van paperclips, muntstukken, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen die een overbrugging van de contacten zouden kunnen veroorzaken.** Een kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.

e) **Bij een verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu ontsnappen. Vermijd contact hiermee. Bij een toevallig contact dient u de betreffende lichaamsdelen met water af te spoelen. Als de vloeistof in de ogen terechtkomt, dient u tevens een arts te raadplegen.** Uitgelopen accuvloeistof kan huidirritaties of brandwonden veroorzaken.

f) **Bij een accu-, lader- of omgevingstemperatuur ≤ 5°C/40°F of ≥ 40°C/105°F mag de accu/lader niet worden gebruikt.**

g) **Gooi schadelijke accu's niet bij het huisvuil, maar breng ze naar een geautoriseerde REMS-klantenservice of naar een erkend inzamelpunt.**

F) Service

a) **Laat uw apparaat uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren.** Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het apparaat in stand gehouden wordt.

b) **Leef de onderhoudsvoorschriften en de instructies voor het vervangen van werktuigen na.**

c) **Controleer regelmatig de aansluitleiding van het elektrische apparaat en laat het in geval van beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS-klantenservice. Controleer verlengsnoeren regelmatig en vervang ze, als ze beschadigd zijn.**

⚠ WAARSCHUWING Speciale veiligheidsinstructies

- Machine alleen aansluiten op stopkontakt met aangesloten aardleiding. In geval van twijfel, het funktioneren van de aardleiding (laten) controleren.
- Op natte bodem rubberen laarzen dragen (isolatie).
- De machine alleen via een 30 mA-aardlekschakelaar (FI-schakelaar) op het net gebruiken.
- Ronddraaiende spiralen alleen met daarvoor gepaste veiligheidshandschoenen geleiden. Deze hebben namelijk goede glij-eigenschappen. Niet-geschikte werkhandschoenen, vooral in rubber, blijven aan de spiraal „plakken". Dit kan leiden tot ongevallen. Om dezelfde redenen nooit de ronddraaiende spiraal geleiden met een doek.
- Niet zonder beschermingsmiddelen aan de spanbekhouders en aan de geleidingsslang komen tijdens het werk, want het spiraaleinde dat uit de machine uitsteekt, slaat om als het ontstoppingsgereedschap op weerstand stoot en blokkeert!

1. Technische gegevens

1.1. Artikelnummers

REMS Cobra 22 aandrijfmachine met geleidingsslang	172000
REMS Cobra 32 aandrijfmachine met geleidingsslang	174000
Adaptertrommel Cobra 22/8	170011
Adaptertrommel Cobra 32/8	170012
Bedieningshandschoenen, paar	172610
Bedieningshandschoen genageld, links	172611
Bedieningshandschoen genageld, rechts	172612
Beschermslang Cobra 22	044110
Beschermslang Cobra 32	044105

Ontstoppingsspiralen

Ontstoppingsspiraal 8 × 7,5 m	170200
Ontstoppingsspiraal 16 × 2,3 m	171200
Ontstoppingsspiraal 22 × 4,5 m	172200
Ontstoppingsspiraal 32 × 4,5 m	174200
Ontstoppingsspiraal 16 × 2,3 m (6 stuk) in spiralenkorf	171201
Ontstoppingsspiraal 22 × 4,5 m (5 stuk) in spiralenkorf	172201
Ontstoppingsspiraal 32 × 4,5 m (5 stuk) in spiralenkorf	174201
Ontstoppingsspiraal S 16 × 2 m	171205
Ontstoppingsspiraal S 22 × 4 m	172205
Ontstoppingsspiraal S 32 × 4 m	174205
Ontstoppingsspiraal met ziel 16 × 2,3 m	171210
Ontstoppingsspiraal met ziel 22 × 4,5 m	172210
Ontstoppingsspiraal met ziel 32 × 4,5 m	174210
Spiralenreducering 22/16	172154
Spiralenreducering 32/22	174154
Spiralenkorf 16 (leeg)	171150
Spiralenkorf 22 (leeg)	172150
Spiralenkorf 32 (leeg)	174150
Spiralen-ontkoppelingspen 16	171151
Spiralen-ontkoppelingspen 22/32	172151

Ontstoppingsgereedschappen

Rechte boor 16	171250
Rechte boor 22	172250
Rechte boor 32	174250
Kegelboor 16	171265
Kegelboor 22	172265
Kegelboor 32	174265
Trechterboor 16	171270
Trechterboor 22	172270
Trechterboor 32	174270
Terughaalboor 16	171275
Terughaalboor 22	172275
Terughaalboor 32	174275
Getande bladboor 16/25	171280
Getande bladboor 22/35	172280
Getande bladboor 22/45	172281
Getande bladboor 32/55	174282
Getande kruisbladboor 16/25	171290
Getande kruisbladboor 16/35	171291
Getande kruisbladboor 22/35	172290
Getande kruisbladboor 22/45	172291
Getande kruisbladboor 22/65	172293
Getande kruisbladboor 32/45	174291
Getande kruisbladboor 32/65	174293
Getande kruisbladboor 32/90	174295
Getande kruisbladboor 32/115	174296
Gaffelsnijkop 16	171305
Kruisgaffelsnijkop 16	171306
Getande gaffelsnijkop 22/65	172305
Getande gaffelsnijkop 32/65	174305
Getande gaffelsnijkop 32/90	174306
Wortelsnijder 22/65	172310
Wortelsnijder 32/65	174310
Wortelsnijder 32/90	174311
Kettingfrees 16, gladde schakels	171340
Kettingfrees 16, gepinde schakels	171341
Kettingfrees 22, gladde schakels	172340
Kettingfrees 22, gepinde schakels	172341
Kettingfrees 32, gladde schakels	174340
Kettingfrees 32, gepinde schakels	174341

1.2. Werkbereik

REMS Cobra 22

Spiraal Ø 8 mm (max. werklengte 10 m)	buis-Ø	10 – 50 (75) mm
Spiraal Ø 16 mm (max. werklengte 40 m)	buis-Ø	20 – 100 mm
Spiraal Ø 22 mm (max. werklengte 70 m)	buis-Ø	30 – 150 mm

REMS Cobra 32		
Spiraal Ø 8 mm (max. werklengte 10 m)	buis-Ø	10–50 (75) mm
Spiraal Ø 16 mm (max. werklengte 40 m)	buis-Ø	20–100 mm
Spiraal Ø 22 mm (max. werklengte 100 m)	buis-Ø	30–150 mm
Spiraal Ø 32 mm (max. werklengte 70 m)	buis-Ø	40–250 mm

1.3. Toerental	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Aandrijfas	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektrische gegevens		
Netspanning	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Opgenomen vermogen	750 W	1050 W
Nominale stroom	3,3 A	5,8 A
Intermitterend werk	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Beschermingsgraad	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Afmetingen (L × B × H)		
Aandrijfsmachine	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Gewichten	
REMS Cobra 22 aandrijfsmachine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 aandrijfsmachine	24,6 kg (54,6 lb)
Gereedschapsset 16	1,8 kg (4,0 lb)
Gereedschapsset 22	2,3 kg (5,1 lb)
Gereedschapsset 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiraalset 6 × 16 × 2,3 m in spiralenkorf	7,4 kg (16,4 lb)
Spiraalset 5 × 22 × 4,5 m in spiralenkorf	20,6 kg (45,7 lb)
Spiraalset 4 × 32 × 4,5 m in spiralenkorf	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Geluidsbelasting	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Emissiewaarde verkregen op de plaats van het werk	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibraties		
Effectieve gemeten waarde van de versnelling	2,5 m/s²	2,5 m/s²

De aangegeven trillingsemissiewaarde werd met een genormde testmethode gemeten en kan voor vergelijk met een ander apparaat gebruikt worden. De aangegeven trillingsemissiewaarde kan ook voor een inleidende inschatting van de uitzetting gebruikt worden.

Let op: De trillingsemissiewaarde kan zich tijdens gebruik van het apparaat van de aangegeven waarde onderscheiden, afhankelijk van de manier en wijze waarop het apparaat gebuikt wordt. Afhankelijk van de feitelijke gebruiksomstandigheden (intermitterend) kan het noodzakelijk zijn veiligheidsmaatregelen te nemen voor bescherming van de gebruiker.

2. Inbedrijfstelling

2.1. Elektrische aansluiting

Netspanning controleren! Vóór het aansluiten van de machine nagaan, of de op het typeplaatje opgegeven spanning, overeenstemt met de netspanning. Machine alleen via een 30 mA-aardlekschakelaar (FI-schakelaar) op het net gebruiken.

2.2. Bediening en keuze van de ontstoppings

De machines REMS Cobra werken met spiraalgedeelten, die naar behoefte aan elkaar gekoppeld kunnen worden. De machine REMS Cobra 22 word of met spiralen- en gereedschapsset 16 of 22 of beiden geleverd. De machine REMS Cobra 32 word of met spiralen- en gereedschapsset 22 of 32 of beiden geleverd. De spiralen kunnen telkens zonder wijziging op de machine worden gebruikt.

Bij de machine REMS Cobra 32 kan bij gebruik van andere spanbekken 16 (accessoire) ook de spiralen- en gereedschapset 16 gebruikt worden. Hiervoor beschermkap (2) verwijderen. Met een schroevendraaier veerhuls tot aanslag indrukken. Spanbek compleet naar voren schuiven en naar achteren over de cylinderstift duwen. Spanbek 16 (set), art.nr. 174101 monteren. Daarvoor spanbek 16 in systeemdrager schuiven, veerhuls tot aanslag indrukken en spanbek over de cylinderstift schuiven.

De spiralen zijn speciaal gehard en zeer flexibel. Zij worden door veiligheids-T-gleufkoppelingen bliksemsnel verlengd of ingekort. Hiervoor moet de T-aanslag (7) zijdelings in de T-gleuf worden ingeschoven. De geveerde drukpen aan de aanslagkant vergrendelt de koppeling. Om de koppeling te scheiden, geveerde drukpen met spiralen-ontkoppelingspen (9) terugschuiven en T-aanslag uit de T-gleuf uitschuiven. Spiralen en gereedschappen passen ook in ontstoppingsmachines van andere fabrikaten. Voor REMS Cobra 22 en REMS Cobra 32 telkens is een adaptertrommel met spiraal Ø 8 mm, lengte 7,5 m als accessoire leverbaar (zie 3.4.).

De **grootte van de uit te kiezen spiraal** is afhankelijk van de diameter van de te ontstoppen buis. Aanknopingspunten hiervoor zie 1.2.

De **soort uit te kiezen spiraal** is afhankelijk van de lengte en de ligging van de ontstoppenbuis, alsmede van de soort te verwachten verstopping. De standaard ontstoppingsspiraal wordt voor universele ontstoppingswerkzaamheden ingezet. Deze is in hoge mate buigzaam en daardoor bijzonder geschikt voor nauwe of meerdere opeenvolgende bochten. Voor bijzonder moeilijk te verwijden verstoppingen, b.v. voor het wegsnijden van wortels, is de spiraal S met dikkere draad (accessoire) aan te bevelen. In de spiraal met kern (accessoire) is een weers- en temperatuurbestendige kunststofkern verwerkt, die verhindert, dat zich binnenin de spiraal vuil ophoopt of dat zich verstoppingen met lange vezels in de spiraalwindingen vormen.

2.3. Keuze van het geschikte ontstoppingsgereedschap

2.3.1. Rechte boor

Wordt als eerste gereedschap gebruikt, om de oorzaak van de verstopping vast te stellen door het nemen van een monster. Wordt ook bij totale verstoppingen, veroorzaakt door textiel, papier, keukenafval en dergelijke ingezet, om een goede doorstroming te krijgen.

2.3.2. Kegelboor

Wordt wegens zijn grote flexibiliteit voor textiel- en papierverstoppingen ingezet. De kegelachtige vorm vergemakkelijkt het voorwaarts indringen in nauwe bochten.

2.3.3. Trechterboor

Wordt speciaal voor textiel- en papierverstoppingen gebruikt. Wegens zijn grotere actie-radius voordelig bij gebruik in grotere buisdiameters. Kan ook ingezet worden als terughaal-gereedschap voor in de buis achtergebleven spiralen.

2.3.4. Terughaalboor

Wordt gebruikt om spiralen terug te halen, die in de buis zijn blijven steken. Met schuin naar buiten gekeerde vangarm. Niet geschikt om te boren.

2.3.5. Getande bladboor

Wordt bij het openboren van vervette en dichtgeslibde buizen ingezet. Aan de koppeling vastgeklonken (niet gesoldeerd of gelast), daardoor geen vervorming van de bladen die van gehard verenstaal zijn gemaakt.

2.3.6. Getande kruisbladboor

Wordt universeel ingezet bij alle soorten verstoppingen, ook incrustaties (b.v. kalksteenaanslag aan de binnenwand van de buis). Aan de koppeling vastgeklonken (niet gesoldeerd of gelast), daardoor geen vervorming van de bladen die van gehard verenstaal zijn gemaakt.

2.3.7. Gaffelsnijkop

Grootte 16 met één blad, als **gaffelsnijkop,** met twee bladen als **kruisgaffelsnijkop,** van gehard verenstaal voor het verwijderen van geringe tot totale verslibbing of van taaie vervetting. Grootte 22 en 32 met getand, wisselbaar blad, als **getande gaffelsnijkop,** van gehard verenstaal, veelzijdig bruikbaar, b.v. voor het verwijderen verslibbing en het vermalen (doorboring) van wortels.

2.3.8. Wortelsnijder

Gereedschap met geharde, wisselbare zaagkrans, voor- en achteruit snijdend. Speciaal voor buizen die door wortels verstopt zijn.

2.3.9. Kettingfrees

Belangrijkste gereedschap voor het afwerken van het ontstoppingsprocess met verwijdering van vervettingen en incrustaties (b.v. kalksteenaanslag aan de binnenwand van de buis). Kettingfrees met gladde schakels voor gevoelige buizen b.v. van kunststof. Kettingfrees met gepinde schakels voor buizen van gietijzer of beton.

3. Gebruik

3.1. Onderzoek van de verstopping

Machine op 30–50 cm vóór de opening van de te ontstoppen buis opstellen.

Nagaan, of de beschermkap (2) op de spanbekhouder alsmede de geleidingsslang (1) voor de spiralen gemonteerd is. Eventueel monteren!

De geleidingsslang belet het omslaan van de spiraal als het gereedschap blokkert, dempt de slingeringen van de spiraal en neemt het vuil uit de spiraal op.

Spiraaldeel (5) met de koppelingskant voorzien van de gleuf vooraan in de machine zover insteken, dat nog ongeveer 50cm spiraalgedeelte uit de machine steekt. Nooit meerdere spiraaldelen gelijktijdig samenkoppelen. Ontstoppingsgereedschap (6) aan het vrije einde van de deelspiraal aankoppelen, d.w.z. zijdelings in de T-gleuf van de deelspiraal inschuiven tot de koppeling inklikt. Als eerste gereedschap de rechte boor gebruiken. Gereedschap en spiraal in de te ontstoppen buis invoeren. Met de schakelaar (3) de machine op rechts (schakelstand „1") schakelen. Spiraal met de hand net zolang uit de machine trekken en in de te reinigen buis schuiven, tot een boog ontstaat.

LET OP **Gepaste bedieningshandschoen (voor glijdend geleiden) gebruiken!**

Met de andere hand de aandrukhendel (4) met kracht volledig naar beneden drukken tot de spiraal begint te draaien. Door de veerkracht van de spiraal ontstaat de noodzakelijke voedingsdruk. Als de boog afvlakt, aandrukhendel (4) naar boven trekken. De spiraal blijft onmiddellijk stilstaan. Met de hand de spiraal opnieuw naschuiven, tot een boog ontstaat. Aandrukhendel (4) opnieuw met kracht naar beneden drukken tot de boog afgevlakt is. Dit proces zoals beschreven herhalen. Eventueel verdere spiralen aankoppelen tot de verstopping bereikt en verwijderd is. Bij het bereiken van de verstopping (weerstand), is het belangrijk dat de spiraal enkel nog voorzichtig (cm voor cm) naar voren wordt geschoven. Wanneer de spiraal blokkeert, moet de aandrukhendel onmiddellijk naar boven getrokken, omdat de spiraal anders riskeert te breken.

Als ondanks deze maatregelen een gereedschap toch zou zijn vastgelopen, moet het door herhaaldelijk omschakelen van de machine naar links (schakelstand „R") en rechts (schakelstand „1") worden vrijgewerkt. Linksloop alleen

voor dit procédé gebruiken. Alle overige werkzaamheden, ook het terughalen van de spiraal gebeurt op rechtsloop.

3.2. Terughalen van de spiraal
Ook het terughalen van de spiraal gebeurt rechtsdraaiend. Draaiende spiraal zover uit de buis trekken, tot er een boog gevormd wordt. Aandrukhendel (4) ontlasten en spiraal in de machine terugschuiven. Aandrukhendel opnieuw indrukken en spiraal uit de buis trekken tot er opnieuw een boog gevormd wordt. Proces herhalen, tot een spiraaldeel volledig in de machine of in de geleidingsslang ingeschoven is en de koppeling naar de volgende spiraaldeel geopend kan worden. Afgekoppelde spiraaldelen uit de machine en de geleidingsslang uittrekken. Proces herhalen tot alle spiraaldelen uit de buis zijn verwijderd.

3.3. Reinigen van de buis
Op grond van de vervuiling van de teruggetrokken rechte boor kan men meestal de oorzaak van de verstopping vaststellen en vervolgens een gepast gereedschap (zie 2.3.) kiezen, om tijdens een volgende bewerking de volledige buisdiameter te reinigen.

3.4. Adaptertrommel met spiraal 8 mm (accessoire)
Beschermkap (2) op de spanbekhouder en geleidingsslang (1) voor de spiraal demonteren en in plaats daarvoor de adaptertrommel (fig. 3 (10)) met spiraal Ø 8 mm monteren. De adaptertrommel bevat een spantang-inzetstuk voor de spiraal Ø 8 mm. De werkwijze met deze spiraal is dezelfde als voor de spiralen Ø 16, 22 en 32.

4. Instandhouding

⚠ WAARSCHUWING **Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken!** Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

4.1. Onderhoud
De REMS Cobra vergt geen enkel onderhoud. De lagers van de aandrijfas lopen in een duurvetvulling. De machine hoeft dus niet te worden nagesmeerd. Ontstoppingsspiralen en ontstoppingsgereedschappen na elk gebruik reinigen.

4.2. Inspectie / instandhouding
Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen worden uitgevoerd.

5. Storingen

5.1. Storing: Spiraal draait niet, ondanks naar beneden gedrukte aandrukhendel.
Oorzaak: • Gereedschap heeft zich vastgezet in een verstopping (zie 3.1.).

5.2. Storing: Spiraal blijft in de buis achter.
Oorzaak: • Koppeling was niet gesloten.
• Spiraal gebroken.

6. Fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker, evenwel met een maximum van 24 maanden na aflevering aan de dealer. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden wordt de garantieperiode voor het product niet verlengd of vernieuwd. Schade die te wijten is aan natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of misbruik, niet-naleving van bedrijfsvoorschriften, ongeschikte bedrijfsmiddelen, buitensporige belasting, oneigenlijk gebruik, eigen ingrepen of ingrepen door derden of aan andere oorzaken waar REMS niet verantwoordelijk voor is, is van de garantie uitgesloten.

Garantiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerde REMS klantenservice worden uitgevoerd. Reclamaties worden uitsluitend erkend, als het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt binnengebracht. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending naar en van de klantenservice zijn voor rekening van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, met name zijn garantierechten tegenover de dealer, blijven onaangetast.

7. Onderdelenlijsten

Onderdelenlijsten vindt u op www.rems.de bij de Downloads → Parts lists.

Översättning av originalbruksanvisningen

Fig. 1–3

1	Styrrör	6	Rensverktyg
2	Chuckskydd	7	T-koppling
3	Omkopplare	8	T-fattning
4	Bär- och tryckhandtag	9	Spiralverktyg
5	Rensspiral	10	Adaptertrumma (tillbehör)

Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING Läs igenom alla anvisningar. Om nedanstående anvisningar inte följs kan det förorsaka elektriska stötar, brand och/eller allvarliga skador. Begreppet ”elektrisk enhet” som används nedan avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel), batteridrivna elverktyg (utan nätkabel), maskiner och elektriska enheter. Använd enbart den elektriska enheten enligt gällande bestämmelser och följ de allmänna säkerhets- och olycksfallsförebyggande föreskrifterna.

FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR PÅ EN LÄMPLIG PLATS.

A) Arbetsplatsen
a) Håll arbetsområdet rent och städat. Oordning och obelysta arbetsområden kan leda till olyckor.
b) Arbeta inte med den elektriska enheten i explosionsfarliga miljöer där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm. Elektriska enheter genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.
c) Håll barn och andra personer på avstånd när den elektriska enheten används. Om du distraheras kan du tappa kontrollen över enheten.

B) Elektrisk säkerhet
a) Den elektriska enhetens kontakt måste passa i vägguttaget. Kontakten får inte ändras på något vis. Använd inga adapterkontakter tillsammans med jordade elektriska enheter. Oförändrade kontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elektriska stötar. Om den elektriska enheten är utrustad med skyddsledare får den endast anslutas till vägguttag med skyddskontakt. Om den elektriska enheten används på byggplatser, i fuktig miljö, utomhus eller på liknande uppställningsplatser måste den anslutas till nätet via en 30 mA jordfelsbrytare (FI-brytare).
b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor, som t.ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Om din kropp är jordad är risken för elektriska stötar större.
c) Enheten får inte utsättas för regn eller fukt. Om det tränger in vatten i en elektrisk enhet ökar risken för elektriska stötar.
d) Använd inte kabeln på annat än därför avsett syfte, som t.ex. för att bära eller hänga upp enheten eller för att dra ut kontakten ur vägguttaget. Håll kabeln på avstånd från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar på enheten. Skadade eller intrasslade kablar ökar risken för elektriska stötar.
e) Om du arbetar med en elektrisk enhet utomhus, använd enbart förlängningskablar som är godkända för utomhusbruk. Om en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk används minskar risken för elektriska stötar.

C) Personlig säkerhet
Dessa enheter är inte avsedda att användas av personer (inklusive barn) med nedsänkt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller med bristfällig erfarenhet och kunskap, förutom om de instrueras och kontrolleras avseende enhetens funktion av en person som ansvarar för säkerheten. Barn måste kontrolleras för att säkerställa att de inte leker med enheten.
a) Var uppmärksam, arbeta koncentrerat och använd förnuftet när du arbetar med en elektrisk enhet. Använd inte den elektriska enheten om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. Ett ögonblicks oförsiktighet kan leda till allvarliga skador.
b) Använd personlig skyddsutrustning och bär alltid skyddsglasögon. Beroende på typ av elektrisk enhet och hur den används minskar risken för skador om man använder personlig skyddsutrustning som t.ex. dammask, skor med halkskydd, skyddshjälm eller hörselskydd.
c) Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att brytaren befinner sig i positionen ”AV” innan du sätter i kontakten i vägguttaget. Om du håller fingret på brytaren när du bär den elektriska enheten eller ansluter en påslagen enhet till strömförsörjningen kan det leda till olyckor. Överbrygga aldrig tryckknappen.
d) Avlägsna inställningsverktyg eller skruvnycklar innan den elektriska enheten slås på. Ett verktyg eller en nyckel som ligger kvar i en roterande del av enheten kan leda till skador. Sträck aldrig in kroppsdelar i rörliga (roterande) delar.
e) Överskatta inte dig själv. Se till att du står stadigt och håll alltid balansen. På så sätt har du i oväntade situationer bättre kontroll över enheten.
f) Använd lämplig klädsel. Använd aldrig vida kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar på avstånd från rörliga delar. Rörliga delar kan gripa tag i löst sittande kläder, smycken eller långt hår.
g) Om dammsugar- och uppfångningsanordningar kan monteras måste du se till att de är anslutna och används på rätt sätt. Om sådana anordningar används minskar risker som uppstår till följd av dammbildning.
h) Överlämna endast den elektriska enheten till undervisade personer. Ungdomar får endast använda elektriska enheter om de är över 16 år gamla och om det är nödvändigt för dem att göra det i utbildningssyfte och de arbetar under uppsikt av en utbildad person.

D) Noggrann hantering och användning av elektriska enheter
a) Överbelasta inte den elektriska enheten. Använd en elektrisk enhet som är avsedd för det arbete du tänker utföra. Du arbetar bättre och säkrare inom det angivna prestationsområdet om du använder en passande elektrisk enhet.

b) Använd inte elektriska enheter med skadade brytare. En elektrisk enhet som inte längre kan slås på/stängas av är farlig och måste repareras.

c) Dra ut kontakten ur vägguttaget innan du gör inställningar på enheten, byter tillbehörsdelar eller lägger undan enheten. Dessa försiktighetsåtgärder förhindrar att enheten startar oavsiktligt.

d) Förvara elektriska enheter som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer som inte är insatta i hur den elektriska enheten fungerar eller som inte har läst igenom dessa anvisningar använda den. Elektriska enheter är farliga om de används av oerfarna personer.

e) Sköt den elektriska enheten med omsorg. Kontrollera om alla rörliga delar på enheten fungerar utan problem och att de inte sitter fast, om delar är trasiga eller är så skadade att de har en negativ inverkan på den elektriska enhetens funktion. Låt kvalificerad personal eller en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad reparera de skadade delarna innan de används. Många olyckor beror på dåligt underhållna elverktyg.

f) Håll skärverktyg vassa och rena. Noggrant rengjorda skärverktyg med vassa skärkanter fastnar inte lika ofta och är lättare att styra.

g) Sätt fast arbetstycket. Använd spännanordningar eller en skruvstäd för att hålla fast arbetstycket. Det är säkrare än att hålla det i handen och dessutom kan du använda båda händerna för att manövrera den elektriska enheten.

h) Använd elektriska enheter, tillbehör, användningsverktyg motsvarande dessa anvisningar och i enlighet med föreskrifterna för denna speciella enhetstyp. Ta då hänsyn till arbetsvillkoren och aktiviteten som ska utföras. Om elektriska enheter används på annat sätt än det de är avsedda för kan det leda till farliga situationer. Av säkerhetsskäl är alla slags egenmäktiga ändringar på elektriska enheter förbjudna.

E) Var försiktig när du hanterar och använder batteridrivna enheter

a) Säkerställ att den elektriska enheten är avstängd innan batteriet sätts i. Om ett batteri sätts i en elektrisk enhet som är påslagen kan det leda till olyckor.

b) Ladda enbart batterierna i laddare som rekommenderas av tillverkaren. Om andra batterier används i en laddare än de som avses finns det risk för brand.

c) Använd enbart de batterier som avses för de elektriska enheterna. Om andra batterier används kan det leda till skador eller börja brinna.

d) Håll batterier som inte används separerade från gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar eller andra metallföremål som skulle kunna göra att kontakter överbryggas. En kortslutning mellan batterikontakterna kan orsaka brännskador eller brand.

e) Vid felaktig användning kan vätska rinna ut ur batteriet. Undvik att komma i kontakt med vätskan. Om du råkar komma i kontakt med vätskan, skölj av med vatten. Om du får vätska i ögonen, uppsök en läkare. Batterivätska som rinner ut kan leda till hudirritation eller brännskador.

f) Om batteriet/laddaren når temperaturer ≤ 5°C/40°F eller ≥ 40°C/105°F får batteriet/laddaren inte användas.

g) Kassera inte skadade batterier i hushållssoporna utan lämna in dem hos en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad eller en godkänd återvinningscentral.

F) Service

a) Låt enbart kvalificerad fackpersonal reparera enheten och enbart med originalreservdelar. På så sätt säkerställer man att enheten fortsätter vara säker.

b) Följ underhållsföreskrifterna och informationen om verktygsbyte.

c) Kontrollera regelbundet anslutningsledningen till den elektriska enheten och låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad byta ut den om den är skadad. Kontrollera regelbundet förlängningskablarna och byt ut dem om de är skadade.

⚠ VARNING Särskilda säkerhetsanvisningar

- Anslut endast till jordat uttag. Försäkra Er om att skyddsjorden fungerar korrekt.
- Vid fuktiga/blöta golv bär gummistövlar (isolering).
- Maskinen får endast anslutas till nätet och drivas via en 30 mA-jordfelsbrytare (FI-brytare).
- Använd aldrig maskinen utan dess skyddskåpa.
- Hantera roterande spiral endast med därför avsedd handske. Denna låter spiralen glida fritt i handsken. Icke lämpliga handskar t.ex. gummihandskar, greppar i spiralen och kan orsaka olyckor. Av samma anledning skall man aldrig röra roterande spiral med en trasa.
- Arbeta aldrig med maskinen utan att först montera skyddet för chucken och styrröret för spiralen, annars kan spiralen som sticker ut ur maskinen vrida sig plötsligt om rensverktyget fastnar i något.

1. Tekniska data

1.1. Artikelnummer

REMS Cobra 22 drivmaskin med styrslang	172000
REMS Cobra 32 drivmaskin med styrslang	174000
Adaptertrumma Cobra 22/8	170011
Adaptertrumma Cobra 32/8	170012
Styrhandske, par	172610
Nitad styrhandske, vänster	172611
Nitad styrhandske, höger	172612
Skyddsslang Cobra 22	044110
Skyddsslang Cobra 32	044105

Rensspiraler

Rensspiral 8 × 7,5 m	170200
Rensspiral 16 × 2,3 m	171200
Rensspiral 22 × 4,5 m	172200
Rensspiral 32 × 4,5 m	174200
Rensspiral 16 × 2,3 m (6 delar) i spiralkorg	171201
Rensspiral 22 × 4,5 m (5 delar) i spiralkorg	172201
Rensspiral 32 × 4,5 m (5 delar) i spiralkorg	174201
Rensspiral S 16 × 2 m	171205
Rensspiral S 22 × 4 m	172205
Rensspiral S 32 × 4 m	174205
Rensspiral med kärna 16 × 2,3 m	171210
Rensspiral med kärna 22 × 4,5 m	172210
Rensspiral med kärna 32 × 4,5 m	174210
Spiral-reducering 22/16	172154
Spiral-reducering 32/22	174154
Spiralkorg 16 (tom)	171150
Spiralkorg 22 (tom)	172150
Spiralkorg 32 (tom)	174150
Spiralskarvstift 16	171151
Spiralskarvstift 22/32	172151

Rensverktyg

Rak-borr 16	171250
Rak-borr 22	172250
Rak-borr 32	174250
Klubb-borr 16	171265
Klubb-borr 22	172265
Klubb-borr 32	174265
Tratt-borr 16	171270
Tratt-borr 22	172270
Tratt-borr 32	174270
Återhämtningsborr 16	171275
Återhämtningsborr 22	172275
Återhämtningsborr 32	174275
Sågtandad bladborr 16/25	171280
Sågtandad bladborr 22/35	172280
Sågtandad bladborr 22/45	172281
Sågtandad bladborr 32/55	174282
Sågtandad kryssbladborr 16/25	171290
Sågtandad kryssbladborr 16/35	171291
Sågtandad kryssbladborr 22/35	172290
Sågtandad kryssbladborr 22/45	172291
Sågtandad kryssbladborr 22/65	172293
Sågtandad kryssbladborr 32/45	174291
Sågtandad kryssbladborr 32/65	174293
Sågtandad kryssbladborr 32/90	174295
Sågtandad kryssbladborr 32/115	174296
Gaffelskärhuvud 16	171305
Kryssgaffelskärhuvud 16	171306
Tandat gaffelskärhuvud 22/65	172305
Tandat gaffelskärhuvud 32/65	174305
Tandat gaffelskärhuvud 32/90	174306
Rotskärare 22/65	172310
Rotskärare 32/65	174310
Rotskärare 32/90	174311
Kedjecentrifug 16, blanka länkar	171340
Kedjecentrifug 16, taggade länkar	171341
Kedjecentrifug 22, blanka länkar	172340
Kedjecentrifug 22, taggade länkar	172341
Kedjecentrifug 32, blanka länkar	174340
Kedjecentrifug 32, taggade länkar	174341

1.2. Arbetsområde

REMS Cobra 22	
Spiral Ø 8 mm (max. längd 10 m)	Rör Ø 10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. längd 40 m)	Rör Ø 20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. längd 70 m)	Rör Ø 30–150 mm
REMS Cobra 32	
Spiral Ø 8 mm (max. längd 10 m)	Rör Ø 10–50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. längd 40 m)	Rör Ø 20–100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. längd 100 m)	Rör Ø 30–150 mm
Spiral Ø 32 mm (max. längd 70 m)	Rör Ø 40–250 mm

1.3. Arbetsvarvtal	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Spindelhastighet	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Elektriska data

Spänning	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Upptagen effekt	750 W	1050 W
Strömstyrka	3,3 A	5,8 A
Intermittent drift	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Skyddsklass	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimensioner (L × B × H)

Drivmaskin	535 × 225 × 535 mm	535 × 225 × 595 mm
	21” × 8,9” × 21”	21” × 8,9” × 23,4”

1.6. Vikt

REMS Cobra 22 drivmaskin	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 drivmaskin	24,6 kg (54,6 lb)
Verktygsset 16	1,8 kg (4,0 lb)

Verktygsset 22	2,3 kg (5,1 lb)
Verktygsset 32	1,9 kg (4,2 lb)
Rensspiral 6×16×2,3 m i spiralkorg	7,4 kg (16,4 lb)
Rensspiral 5×22×4,5 m i spiralkorg	20,6 kg (45,7 lb)
Rensspiral 4×32×4,5 m i spiralkorg	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Bullerinformation	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Ljudnivå på arbetsplatsen	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrationer

Vägt effektivvärde för accelerationen	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Det angivna vibrationsemissionsvärdet har uppmätts enligt ett standardiserat test och kan användas som grund för jämförelse med andra maskiner. Det angivna vibrationsemissionsvärdet kan även användas för en inledande uppskattning av emissionen.

Obs: Vibrationsemissionsvärdet kan avvika från det angivna värdet vid användning av maskinen, detta beror på sättet som maskinen används på. Det är en fördel att fastställa säkerhetsangivning för anvendaren.

2. Igångsättning

2.1. Elektrisk anslutning

Se till att nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på maskinen! Innan Ni kopplar in maskinen kontrollera att nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på typplåten. Maskinen får endast anslutas till nätet och drivas via en 30 mA-jordfelsbrytare (FI-brytare).

2.2. Handhavande och val av rensspiral

Maskinerna REMS Cobra arbetar med delspiraler, som kan kopplas ihop efter vartannat allt efter behov. Till maskin REMS Cobra 22 levereras antingen spiral- och verktygsset 16 eller 22 eller bådadera. Till maskin REMS Cobra 32 levereras antingen spiral- och verktygsset 22 eller 32 eller bådadera. Spiralerna kan användas utan ändringar på respektive maskin.

Till maskinen REMS Cobra 32 kan även spiral- och verktygssats 16 användas om andra spännbackar 16 (tillbehör) sätts in. Ta för detta bort skyddsanordning (2). Tryck in fjäderhylsan till anslag med en skruvmejsel. Skjut spännbacken helt framåt och lyft ut den bakåt över det cylindriska stiftet. Montera spännback 16 (sats), art.-nr 174101. Skjut för detta in spännback 16 i systemhållaren, tryck in fjäderhylsan till anslag och skjut spännbacken över det cylindriska stiftet.

Rensspiralerna är specialhärdade och mycket flexibla, och kan snabbt förlängas eller kortas med T-kopplingar. För att koppla ihop två rensspiraler, tryck in T-kopplingen (7) på sidan i T-fattningen (8). Det fjäderbelastade stiftet i T-kopplingen låser de båda halvorna. För att koppla isär rensspiralerna, tryck tillbaks stiftet med verktyget (9) och tryck T-kopplingen ur T-fattningen. Rensspiralerna och rensverktygen passar även maskiner av andra fabrikat. Till REMS Cobra 22 och REMS Cobra 32 kan en adaptertrumma med en spiral Ø 8 mm, längd 7,5 m levereras som extra tillbehör (se 3.4.).

Diameter på rensspiral som krävs beror på diametern på röret som skall rensas. Riktlinjer finns under kapitel 1.2.

Typ av rensspiral som krävs beror på längden och läget på det berörda röret, samt på typen av förväntat stopp. Standard rensspiral är avsedd för generella rensningar. Eftersom denna rensspiral är mycket flexibel ägnar den sig för rör med tvära krökar eller rör med flera krökar efter varandra. För specifika problem, t ex när det är nödvändigt att skära genom rötter, rekommenderas rensspiral typ S, (tillbehör) som är tillverkad av kraftigare material. Rensspiral med kärna (tillbehör) innehåller en väder- och temperaturresistent plastkärna som hindrar smutsansamling i spiralen, eller att fibrer sätter sig i spiralen.

2.3. Val av rensverktyg

2.3.1. Rak-borr

Används som ett startverktyg så att man kan ta ut en provbit av det som sitter i röret. Används även för solida hinder av textilier, papper, köksavfall o dyl. för att öppna vattenflödet.

2.3.2. Klubb-borr

Används för mindre hinder av textilier eller papper, tack vare dess höga flexibilitet. Det förlängda klubbhuvudet tillåter matning i tvära krökar.

2.3.3. Tratt-borr

Lämplig för hinder av textilier och papper. Speciellt lämplig för rör med stor diameter, tack vare dess stora aktionsradie. Kan också användas för att hämta rensspiraler i rör.

2.3.4. Återhämtningsborr

Används för att plocka ut rensspiraler ur rör med hjälp av en förlängd, speciellt vinklad arm. Inte lämplig för borrning.

2.3.5. Sågtandad bladborr

Används för att borra ur rör med kraftiga avlagringar eller fettansamlingar. Detta verktyg är nitat till kopplingen (ej lött eller svetsat) för att undvika deformation av de härdade stålbladen.

2.3.6. Sågtandad kryssbladsborr

Allt-i-allo verktyg för hinder av diverse slag, även kalkavlagringar. Detta verktyg är nitat till kopplingen (ej lött eller svetsat) för att undvika deformation av de härdade stålbladen.

2.3.7. Gaffelskärhuvud

Storlek 16 med ett blad som **gaffelskärhuvud** eller två blad som **kryssgaffelskärhuvud,** tillverkat av härdat fjäderstål och designat för att avlägsna kraftiga avlagringar eller svåra fettansamlingar. Storlek 22 och 32 med sågtandat, utbytbart blad som **tandat gaffelskärhuvud,** tillverkat av härdat fjäderstål och med en mängd användningar, t ex ta bort avlagringar eller reducera rot-inträngningar.

2.3.8. Rotskärare

Verktyg med härdad, utbytbar såg av ringtyp, skärande både fram och bak. Speciellt designad för rör med rot-inträngning.

2.3.9. Kedjecentrifug

Det viktigaste verktyget för att avlägsna fett- och kalkavlagringar som den slutliga rengöringen. Versionen med släta ringar skall användas för ömtåliga rör t ex plaströr, och versionen med taggiga länkar skall användas för metall- eller betongrör.

3. Användning

3.1. Undersökning av blockeringen

Ställ maskinen 30–50 cm från öppningen i det aktuella röret.

Kontrollera att skyddet (2) blivit korrekt monterat på chucken tillsammans med styrröret (1) för rensspiralen. Montera dessa detaljer om de saknas!

Styrröret ser till att rensspiralen inte vrider sig om rensverktyget fastnar, samtidigt som vibrationer dämpas och smuts samlas upp från rensspiralen.

Mata in en rensspiral (5) i maskinen, med T-fattningen (8) först, tills ca. 50 cm sticker ut från maskinen. Koppla aldrig på mer än en rensspiral åt gången. Koppla fast rensverktyget (6) på den fria ändan av rensspiralen, dvs sätt i den på sidan i T-fattningen tills den låses. Använd en rakborr till att börja med. Stoppa in rensverktyget och rensspiralen i röret. Slå på maskinen med omkopplaren (3) satt för medurs rotation (läge „1“). Dra rensspiralen för hand ur maskinen och mata in den i röret tills rensspiralen böjer sig.

OBS **Använd alltid en lämplig handske!**

Pressa ner handtaget (4) med andra handen tills rensspiralen börjar rotera. Fjäderkraften i rensspiralen genererar den behövliga kraften. När böjen på rensspiralen försvunnit, dra handtaget (4) uppåt. Rensspiralen slutar omedelbart att rotera. Mata in rensspiralen för hand igen tills den böjer sig. Pressa sedan på handtaget (4) tills böjen försvinner. Upprepa detta förfarande. Koppla på ytterligare rensspiraler tills Ni nått blockeringen och avlägsnat denna. När rensverktyget når blockeringen (motståndet), är det viktigt att mata in rensspiralen långsamt (1 cm åt gången). Om verktyget fastnar, dra omedelbart handtaget uppåt, annars kan rensspiralen gå av.

Om ett verktyg har fastnat, skall det frigöras genom att upprepade gånger ändra rotationsriktning på maskinen, alltså moturs (läge „R“) och medurs (läge „1“). Använd moturs rotationsriktning endast för att lösgöra verktyg. Alla andra tillämpningar, inkluderat återhämtning av rensspiraler, skall göras med medurs rotationsriktning.

3.2. Återhämtning av rensspiraler

Återhämtning av rensspiraler sker med medurs rotationsriktning. Dra ut rensspiralen ur röret tills den böjer sig. Släpp på trycket på handtaget (4) och tryck rensspiralen in i maskinen. Tryck ner handtaget och dra ut mer av rensspiralen tills den återigen böjer sig. Upprepa detta förfarande tills rensspiralen har matats helt in i maskinen eller styrröret och kan kopplas loss från nästa rensspiral. Ta bort bortkopplade rensspiraler från maskinen och styrröret. Upprepa detta tills hela längden rensspiral har avlägsnats.

3.3. Rengöring av rör

Genom att undersöka ett prov uttaget med hjälp av en rak-borr, är det oftast möjligt att bestämma orsaken till blockeringen, och därefter välja ett lämpligt verktyg (se 2.3.) för att rengöra hela röret.

3.4. Adaptertrumma med 8 mm rensspiral (tillbehör)

Montera bort chuckskyddet (2) och styrröret (1) och montera dit adaptertrumman (fig. 3 (10)) med 8 mm rensspiral. Adaptertrumman innehåller en fattning för en 8 mm rensspiral. Användningen sker på samma sätt som med 16, 22 respektive 32 rensspiraler.

4. Reparation

⚠ VARNING **Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut!** Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal.

4.1. Underhåll

REMS Cobra är underhållsfri. Alla lager i drivaxeln är permanentpackade i fett och kräver därför ingen ytterligare smörjning. Rengör rörrengöringsspiraler och rörrengöringsverktyg efter varje användning.

4.2. Inspektion / reparation

Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal och endast med originalreservdelar.

5. Felsökning

5.1. Fel: Rensspiralen roterar inte trots att handtaget är nedtryckt.

Orsak:
- Rensverktyget har fastnat i blockeringen (se 3.1.).

5.2. Fel: Rensspiralen sitter kvar i röret.

Orsak:
- Kopplingen var ej korrekt ihopsatt.
- Rensspiralen har gått av.

6. Produsents-garantibestemmelser

Garantin gäller i 12 månader efter att den nya produkten överlämnats till den första användaren, dock högst 24 månader efter att produkten levererats till handlaren. Tidpunkten för överlämnandet bekräftas genom att köpebeviset skickas in i original. Köpebeviset måste innehålla uppgifter om inköpsdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår under garantitiden och som bevisligen härstammar från tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Avhjälpning av fel innebär dock inte att garantitiden förlängs eller förnyas. Garantin gäller inte för skador som uppstår till följd av naturligt slitage, osakmässig behandling eller missbruk, om bruksanvisningarna inte följs, olämpligt bränsle, omättlig påfrestning, icke ändamålsenlig användning, egenmäktiga eller externa ingrepp eller andra orsaker som inte kan härledas till REMS.

Garantiåtaganden får endast utföras av en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad. Reklamationer godkänns enbart om produkten lämnas in till en auktoriserad kontraktbunden REMS kundtjänstverkstad utan att egenmäktiga ingrepp gjorts och enheten inte plockats isär. Utbytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för alla fraktkostnader.

Användarens juridiska rättigheter påverkas inte, särskilt inte anspråk gentemot försäljaren vid fel.

7. Dellistor

Dellistor, se www.rems.de under Downloads → Parts lists.

Oversettelse av original bruksanvisning

Fig. 1 – 3

1	Føringshus	6	Avløp stakeverktøy
2	Beskyttelse	7	Koblingsstykke
3	Bryter	8	Koblingsstykke
4	Betjeningshåndtak	9	Koblingsverktøy
5	Avløp stakespindel	10	Koblingstrommel (tilleggsutstyr)

Generelle sikkerhetsinstrukser

⚠ ADVARSEL Samtlige anvisninger må leses. Feil relatert til overholdelse av anvisningene nedenfor kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader. Begrepet „elektrisk apparat", som er brukt i det følgende, refererer til nettdrevet elektroverktøy (med nettkabel), batteridrevet elektroverktøy (uten nettkabel), maskiner og elektriske apparater. Det elektriske apparatet må kun brukes til tilsiktet formål og under overholdelse av de generelle sikkerhets- og ulykkesforebyggelsesforskrifter.

TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

A) Arbeidsplass

a) **Hold alltid arbeidsområdet rent og ryddig.** Uordentlige og ubelyste arbeidsområder kan forårsake ulykker.

b) **Ikke bruk det elektriske apparatet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbar væske, gass eller støv.** Elektriske apparater genererer gnister som kan antenne støv eller damp.

c) **Hold barn og andre personer borte fra området når det elektriske apparatet er i bruk.** Manglende konsentrasjon kan føre til at brukeren mister kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhet

a) **Tilkoplingsstøpselet på det elektriske apparatet må passe til stikkontakten. Støpselet må ikke under noen omstendigheter forandres. Ikke bruk adapterstøpsler i kombinasjon med beskyttelsesjordede elektriske apparater.** Uforandrede støpsler og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt. Hvis det elektriske apparatet er utstyrt med en jordledning, må det kun tilkoples en jordet stikkontakt. På byggeplasser, i fuktige omgivelser, utendørs eller ved lignende oppstillingsforhold må det elektriske apparatet kun tilkoples strømnettet via en 30mA-feilstrøm-vernebryter (FI-bryter).

b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, varmeapparater, komfyrer og kjøleskap.** Det er større risiko for elektrisk støt hvis kroppen er jordet.

c) **Hold apparatet borte fra vann og fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i elektroapparatet er det større risiko for elektrisk støt.

d) **Ikke bruk kabelen til andre formål, f.eks. til å bære apparatet, henge det opp eller trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold kabelen borte fra varme, olje, skarpe kanter og apparatdeler som er i bevegelse.** Skadede eller flokete kabler øker risikoen for elektrisk støt.

e) **Ved bruk av det elektriske apparatet utendørs må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk.** Ved bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk reduseres risikoen for elektrisk støt.

C) Personers sikkerhet

Dette utstyret er ikke egnet for bruk av personer (inklusive barn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og kunnskap, med mindre disse personene er instruert i hvordan utstyret skal brukes eller kontrolleres av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn må kontrolleres for å sikre at de ikke leker med utstyret.

a) **Vær oppmerksom, vær forsiktig med hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med det elektriske apparatet. Ikke bruk det elektriske apparatet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av apparatet kan føre til alvorlige personskader.

b) **Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller.** Ved bruk av personlig verneutstyr, som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av det elektriske apparatets type og bruksområde, reduseres risikoen for personskader.

c) **Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontrollér at bryteren står i stillingen „AV" før støpselet koples til stikkontakten.** Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet koples til strømforsyningen i innkoplet tilstand, kan det forårsakes ulykker. Berøringsbryteren må aldri broforbindes.

d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før det elektriske apparatet slås på.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende apparatdel kan føre til personskader. Grip aldri inn i bevegelige (roterende) deler.

e) **Ikke overvurdér deg selv. Sørg for at du står stødig og alltid har god balanse.** På denne måten kan du kontrollere apparatet bedre i uventede situasjoner.

f) **Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker borte fra deler som er i bevegelse.** Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.

g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, skal det kontrolleres at slike er tilkoplet og brukes på riktig måte.** Ved bruk av slike innretninger reduseres de farer støv representerer.

h) **La kun opplærte personer få bruke det elektriske apparatet.** Yngre personer må kun bruke det elektriske apparatet i en alder av minst 16 år, hvis slik bruk er påkrevet i forbindelse med deres utdannelse og under oppsyn av en fagperson.

D) Omhyggelig omgang med og bruk av elektriske apparater

a) **Ikke overbelast det elektriske apparatet. Bruk et egnet elektrisk apparat for**

arbeidet som skal utføres. Med et egnet elektrisk apparat kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.

b) Ikke bruk et elektrisk apparat med defekt bryter. Et elektrisk apparat som ikke kan slås på eller av er farlig og må repareres.

c) Kople støpselet fra stikkontakten før det utføres innstillinger på apparatet, tilbehørsdeler skiftes eller apparatet legges bort. Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet oppstarting av apparatet.

d) Elektriske apparater som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Det elektriske apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene. Elektriske apparater representerer en fare hvis de brukes av uerfarne personer.

e) Plei det elektriske apparatet omhyggelig. Kontrollér om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke er trege, om deler er ødelagt eller skadet på en slik måte at det elektriske apparatets funksjonsdyktighet er nedsatt. Sørg for at skadede deler repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted før det elektriske apparatet tas i bruk. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.

f) Hold skjæreverktøyet skarpt og rent. Omhyggelig pleiet skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg mindre fast og er enklere å føre.

g) Sikre arbeidsstykket. Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde fast arbeidsstykket. På denne måten holdes arbeidsstykket sikrere enn med hånden og brukeren har begge hender ledige til å betjene det elektriske apparatet.

h) Bruk elektriske apparater, tilbehør, innsatsverktøy osv. som er oppført i disse anvisningene og på den måten som er foreskrevet for den aktuelle apparattypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. Bruk av de elektriske apparatene til andre anvendelser enn det som er beskrevet kan føre til farlige situasjoner. Av sikkerhetsmessige årsaker er enhver egenmektig forandring av det elektriske apparatet forbudt.

E) Omhyggelig omgang med og bruk av batteridrevne apparater

a) Kontrollér at det elektriske apparatet er slått av før batteriet settes inn. Ved innsetting av et batteri i et elektrisk apparat som er slått på, kan det oppstå ulykker.

b) Lad kun opp batteriene i ladeapparater som er anbefalt av produsenten. I et ladeapparat som er egnet for en bestemt type batterier, kan det oppstå brann hvis det settes inn andre batterier.

c) Bruk kun dertil egnede batterier i de elektriske apparatene. Bruk av andre batterier kan føre til personskader og brannfare.

d) Hold et batteri som ikke er i bruk borte fra binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forbinde kontaktene med hverandre. En kortslutning mellom batteriets kontakter kan føre til forbrenninger eller brann.

e) Ved feil anvendelse kan det komme væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann ved utilsiktet kontakt med batterivæske. Hvis væsken kommer i kontakt med øynene, skal i tillegg en lege kontaktes. Batterivæske som siver ut kan føre til hudirritasjoner eller til forbrenninger.

f) Ved temperaturer i batteriet/ladeapparatet eller ved omgivelsestemperaturer ≤ 5°C/40°F eller ≥ 40°C/105°F må ikke batteriet/ladeapparatet brukes.

g) Defekte batterier må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall, men leveres til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted eller et godkjent avfallsbehandlingsfirma.

F) Service

a) Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun ved hjelp av originale reservedeler. På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.

b) Følg vedlikeholdsforskriftene og instruksene for utskiftning av verktøy.

c) Kontrollér tilkoplingsledningen til det elektriske apparatet med regelmessige mellomrom og sørg for at den skiftes ut av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted hvis den er skadet. Kontrollér skjøteledningen med regelmessige mellomrom og skift den ut hvis den er skadet.

⚠ ADVARSEL Spesielle sikkerhetsinstrukser

- Maskinen må være tilkoblet jordet stikkontakt. Er du i tvil sjekk at kabelen er tilkoblet jord.
- Bruk sko med gummisåler når gulvet er vått (isolasjon).
- Ved arbeid i fuktige omgivelser må motoren være tilsluttet strøm med 30 mA jordfeilbryter (FI).
- Før inn den roterende stakespindelen kun når det benyttes forskriftsmessige spesialhansker som sørger for at spindelen går jevnt ut av hånden. Hansker som er uegnet, spesielt gummihansker, „holder igjen spindelen" og kan forårsake uhell. Av samme grunn før aldri inn den roterende spindelen med en klut.
- Arbeid aldri uten først å montere beskyttelsen på chucken og føringshuset for stakespindelen. Dette fordi spindelenden på maskinen plutselig kan slå rundt hvis maskinen starter og spindelen møter motstand eller kjører seg fast.

1. Tekniske data

1.1. Artikelnummer

REMS Cobra 22 elektrisk drevet med styringsslange	172000
REMS Cobra 32 elektrisk drevet med styringsslange	174000
Koblingstrommel Cobra 22/8	170011
Koblingstrommel Cobra 32/8	170012
Styringshansker, par	172610
Grove styringshansker, venstre	172611
Grove styringshansker, høyre	172612
Skydslange Cobra 22	044110
Skydslange Cobra 32	044105

Avløp stakespindel

Stakespindel 8 × 7,5 m	170200
Stakespindel 16 × 2,3 m	171200
Stakespindel 22 × 4,5 m	172200
Stakespindel 32 × 4,5 m	174200
Stakespindel 16 × 2,3 m (6 stk.) i kurv	171201
Stakespindel 22 × 4,5 m (5 stk.) i kurv	172201
Stakespindel 32 × 4,5 m (5 stk.) i kurv	174201
Stakespindel S 16 × 2 m	171205
Stakespindel S 22 × 4 m	172205
Stakespindel S 32 × 4 m	174205
Stakespindel med kjerne 16 × 2,3 m	171210
Stakespindel med kjerne 22 × 4,5 m	172210
Stakespindel med kjerne 32 × 4,5 m	174210
Spindelreducering 22/16	172154
Spindelreducering 32/22	174154
Oppbevaringskurv 16 (uten innhold)	171150
Oppbevaringskurv 22 (uten innhold)	172150
Oppbevaringskurv 32 (uten innhold)	174150
Spindelverktøy 16	171151
Spindelverktøy 22/32	172151

Avløp stakeverktøy

Rett 16	171250
Rett 22	172250
Rett 32	174250
Kjegleformet 16	171265
Kjegleformet 22	172265
Kjegleformet 32	174265
Traktformet 16	171270
Traktformet 22	172270
Traktformet 32	174270
Grisehale 16	171275
Grisehale 22	172275
Grisehale 32	174275
Tannet bladformet 16/25	171280
Tannet bladformet 22/35	172280
Tannet bladformet 22/45	172281
Tannet bladformet 32/55	174282
Tannet bladformet kryss 16/25	171290
Tannet bladformet kryss 16/35	171291
Tannet bladformet kryss 22/35	172290
Tannet bladformet kryss 22/45	172291
Tannet bladformet kryss 22/65	172293
Tannet bladformet kryss 32/45	174291
Tannet bladformet kryss 32/65	174293
Tannet bladformet kryss 32/90	174295
Tannet bladformet kryss 32/115	174296
Kloformet kutter 16	171305
Kloformet kutter kryss 16	171306
Kloformet tannet kutter 22/65	172305
Kloformet tannet kutter 32/65	174305
Kloformet tannet kutter 32/90	174306
Koppformet tannet kutter 22/65	172310
Koppformet tannet kutter 32/65	174310
Koppformet tannet kutter 32/90	174311
Kjettingslager 16, glatt	171340
Kjettingslager 16, pigget	171341
Kjettingslager 22, glatt	172340
Kjettingslager 22, pigget	172341
Kjettingslager 32, glatt	174340
Kjettingslager 32, pigget	174341

1.2. Arbeidsområde

REMS Cobra 22		
Spindel Ø 8 mm (maks arbeidslengde 10 m)	Rør Ø	10 – 50 (75) mm
Spindel Ø 16 mm (maks arbeidslengde 40 m)	Rør Ø	20 – 100 mm
Spindel Ø 22 mm (maks arbeidslengde 70 m)	Rør Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spindel Ø 8 mm (maks arbeidslengde 10 m)	Rør Ø	10 – 50 (75) mm
Spindel Ø 16 mm (maks arbeidslengde 40 m)	Rør Ø	20 – 100 mm
Spindel Ø 22 mm (maks arbeidslengde 100 m)	Rør Ø	30 – 150 mm
Spindel Ø 32 mm (maks arbeidslengde 70 m)	Rør Ø	40 – 250 mm

1.3. Omdreiningstall

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Arbeidsspindelen	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektriske data

Nettspenning	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Opptatt effekt	750 W	1050 W
Nettstrøm	3,3 A	5,8 A
Avbrytningstid	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Beskyttelsesklasse	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Mål (L × B × H)	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Drivmaskin	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Vekt	
REMS Cobra 22 drivmaskin	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 drivmaskin	24,6 kg (54,6 lb)
Verktøysett 16	1,8 kg (4,0 lb)
Verktøysett 22	2,3 kg (5,1 lb)
Verktøysett 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spindelsett 6 × 16 × 2,3 m i oppbevaringskurv	7,4 kg (16,4 lb)
Spindelsett 5 × 22 × 4,5 m i oppbevaringskurv	20,6 kg (45,7 lb)
Spindelsett 4 × 32 × 4,5 m i oppbevaringskurv	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Støyinformasjon	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Emissionsverdi på arbeidsplassen	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrasjoner		
Belastning effektiv verdi ved akselerasjon	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Den angitte svingningsutslippsverdien ble målt etter en standardmessig testprosess og kan til brukes til sammenligning med et annet apparat. Den angitte svingningsutslippverdien kan også brukes til en innledende beregning av eksponeringen.

Obs! Svingningsutslippsverdien kan avvike fra angitt verdi ved faktisk bruk av apparatet, avhengig av type og måte apparatet brukes på. Uafhængigt av betjeningsvejledning er det en fordel at fastlægge sikkerhedsangivelser for brugeren.

2. Før oppstart / Igangsetting

2.1. Elektrisk tilkobling

Før maskinen kobles til det elektriske anlegget skal det kontrolleres at den påtrykte spenning på maskinen tilsvarer nettspenningen. Ved arbeid i fuktige omgivelser må motoren være tilsluttet strøm med 30 mA jordfeilbryter (FI).

2.2. Brukerveiledning og anbefalt valg av stakespindel

Maskinen REMS Cobra leveres med forskjellige spindellengder som kan kobles sammen hvis nødvendig. Maskinen REMS Cobra 22 leveres komplett med ett sett 16 eller 22 mm spindeler og verktøy. Maskinen REMS Cobra 32 leveres komplett med ett sett 22 eller 32 mm spindeler og verktøy. Begge settene kan brukes uten noe form for forandring av maskinen.

Ved bruk av andre spennbakker 16 (tilbehør) på maskinen REMS Cobra 32, kan også spiral- og verktøysettet 16 anvendes. Beskyttelsesinnretningen (2) må først fjernes ved å trykke inn fjærhylsen til anslag ved hjelp av en skrutrekker. Skyv deretter spennbakken helt frem og løft den ut bakover via sylinderstiften. Montér spennbakken 16 (sett), art.-nr. 174101, ved å skyve spennbakken 16 inn i systemholderen, trykke inn fjærhylsen til anslag og skyve spennbakken over sylinderstiften.

Spindelene er spesialherdet og har en høy fleksibilitet. Spindelene kan raskt forlenges eller forkortes ved hjelp av sikkert koblingsstykke. For å skjøte sammen to lengder skyv koblingsstykke (7) sideveis inn koblingsstykke (8). Den fjærbelastede bolten i koblingsstykket lukker de to halvdelene sammen. For å ta de fra hverandre igjen trykk tilbake bolten med verktøynøkkel (9) og ta koblingsstykkene fra hverandre. Stakespindelen og verktøyet passer også andre stakemaskiner. Tilleggsutstyr REMS Cobra 22 og REMS Cobra 32: Koblingstrommelen med 8 mm Ø stakespindel, 7,5 m lang (se punkt 3.4.) er tilgjengelig som ekstrautstyr.

Anbefalt diameter på stakespindelen avhenger av dimensjonen på røret som skal renses.

Anbefalt type stakespindel avhenger av lengde og posisjon på rørene en har med å gjøre samt hvilken type blokkering det er. Standard stakespindel brukes for generelle rengjøringsoperasjoner. Med den store fleksibiliteten er den spesielt godt egnet for håndtering av trange rørføringer eller flere føringer som kommer etter hverandre. For særskilt vanskelige blokkeringer anbefales stakespindel S som har større diameter. Spindelen med kjerne, hvor kjernen er av vær- og temperatur bestandig materiale, hindrer smuss og lange fibre å samle seg inne i spindelen.

2.3. Valg av egnet stakeverktøy

2.3.1. Rett

Brukes som startverktøy for å hente en prøve for å klargjøre årsaken til blokkeringen. Egner seg også til å rense store blokkeringer forårsaket av tekstiler, papir, kjøkkenavfall etc.

2.3.2. Kjegleformet

På grunn av dens store fleksibilitet er den godt egnet til mindre blokkeringer forårsaket av tekstiler eller papir. Det klubbeformede hode letter fremføringen i skarpe svinger.

2.3.3. Traktformet

Brukes til tekstil- og papirblokkeringer. Den er spesielt egnet for rensing av større rørdimensjoner på grunn av den store rekkevidden. Kan også brukes for å hente ut spindeler etterlatt i rørene.

2.3.4. Grisehale

På grunn av dens spesielle utførelse egner den seg for å hente ut spindeler som er i røret etter bruk. Armen er spesielt vinklet og er ikke egnet til renseoperasjoner.

2.3.5. Tannet bladformet

Brukes til å rense opp rør med fett eller slam. Dette verktøyet er naglet til koblingsstykket (ikke loddet eller sveiset) slik at det forhindrer deformering av det herdede fjærstål bladet.

2.3.6. Tannet bladformet kryss

Flerbruksverktøy for alle typer blokkeringer – inkludert avleiringer (f.eks. kalkavleiringer på innsiden av rørene). Dette verktøyet er naglet til koblingsstykket (ikke loddet eller sveiset) slik at det forhindrer deformering av det herdede fjærstål bladet.

2.3.7. Kloformet kutter

Størrelse 16 med form som en **kloformet kutter** eller som en dobbel **kloformet kutter i kryss** og er laget av herdet fjærstål – konstruert for å fjerne moderat til hardt slam eller hardpakket fett blokkering. Størrelse 22 og 32 **kloformet tannet kutter** har utskiftbare blader som en kloformet kutter – er laget av herdet fjærstål og har mange bruksområder, f.eks. til å fjerne slam eller kutte i småbiter (ødelegge) rotbefengte rør.

2.3.8. Koppformet tannet kutter

Verktøy med herdet, utskiftbar sagtannet kopp som kutter begge veier. Spesielt utformet for rotbefengte rør. Sagkronene leveres i forskjellige størrelser.

2.3.9. Kjettingslager

Det viktigste verktøyet for fjerning av fett- og „skorpe"-belegg (f.eks. kalkavleiring på innsiden av rørene). Kjettingslager med glatte ringer er egnet for ømfintlige rør (f.eks. av kunststoff). Pigget kjettingslager er egnet for stål- og betongrør.

3. Bruk

3.1. Bestemmelse av blokkeringen

Plasser maskinen 30 – 50 cm fra røråpningen.

Sjekk for å konstatere at beskyttelseskappen (2) over chucken og at føringshuset (1) for spindelen er montert. Hvis ikke – monter dette!

Føringshuset hindrer slag fra spindelen hvis maskinen sperrer. Demper også spindelens svingninger og samler smusset som spindelen kan ha tatt opp.

Før inn en sprindellengde (5) med det slissede koblingsstykke (8) i front av maskinen til ca 50 cm spindel stikker ut av maskinen. Monter aldri mer enn en lengde spindel om gangen. Monter rengjøringsverktøyet (6) til den frie enden av spindelen, det vil si skyv inn det T-formede koblingsstykket sideveis til den er sammenkoblet. Bruk stakeverktøy type rett som første innføringsverktøy. Før inn stakeverktøyet i det aktuelle røret. Slå på maskinen med bryter (3) til høyrerotasjon (stilling „1"). Dra spindelen manuelt ut av maskinen og inn i røret til spindelen får en bue.

LES DETTE **Bruk riktige hansker!**

Med den andre hånden trykker du kraftig ned betjeningshåndtaket (4) til spindelen roterer. På grunn av fjærkraften i spindelen skapes det nødvendige trykket. Når bøyen på spindelen forsvinner løfter man håndtak (4) opp. Spindelen stopper umiddelbart. Skyv med hånden spindelen inn i røret så en ny bøy oppstår. Trykk betjeningshåndtaket (4) hardt ned til spindelen igjen er rett. Gjenta nevnte operasjon så mange ganger som nødvendig til blokkeringen er fjernet. Når spindelen når blokkeringen (møter motstand) er det viktig å være forsiktig med fremføringen (kun cm om gangen). Hvis rotasjonen på spindelen blir blokkert må betjeningshåndtaket snarest løftes opp ellers kan spindelen lett bli ødelagt.

Har allikevel verktøyet satt seg fast kan man ved hjelp av gjentatte endringer mellom venstre (stilling „R") og høyre (stilling „1"). Venstregange skal kun benytter for dette. Alt øvrige arbeide, også tilbaketrekking av spindelen skjer med høyrerotasjon.

3.2. Tilbaketrekking av spindel

Tilbaketrekking av spindelen gjøres i høyrerotasjon (stilling „1"). Dra tilbake den roterende spindelen fra røret til en bøy oppstår. Frigjør trykket med betjeningshåndtaket (4) og skyv spindelen tilbake inn i maskinen. Trykk ned betjeningshåndtaket og dra tilbake spindelen fra røret til en bøy igjen oppstår. Gjenta operasjonen til spindelen er helt ute av røret mot føringshuset slik at koblingen kan åpnes. Fjern frakoblede spindellengder fra maskin og føringshus. Gjenta operasjonen til alle spindellengder er fjernet fra røret.

3.3. Rengjøring av rør

På bakgrunn av smusset på det tilbaketrukne verktøyet (rett type) kan man finne det mest egnede verktøyet for den gjeldende blokkering (se punkt 2.3.), og ved videre rengjøringsoperasjon gjøre røret helt rent.

3.4. Koblingstrommel med 8 mm spindel (tilleggsutstyr)

Demonter beskyttelse (2) på chucken og føringshus (1) for spindelen, og monter koblingstrommel (Fig. 3 (10)). Koblingstrommelen inneholder en spenntanginnsats for den 8 mm spindelen. Prosedyren er den samme som for Ø 16, 22 og 32 spindel.

4. Vedlikehold

⚠ ADVARSEL **Før det utføres service- og reparasjonsarbeider skal nettstøpselet frakoples!** Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.

4.1. Vedlikehold
REMS Cobra er vedlikeholdsfri. Lagrene og akselen er langtidssmurt. Maskinen må av denne grunn ikke smøres. Stakespindel og verktøy skal rengjøres umiddelbart etter bruk.

4.2. Inspeksjon / service
Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale og med originale reservedeler.

5. Feilsøking

5.1. Feil: Spindelen roterer ikke på tross av nedtrykket betjeningshåndtak.
Årsak:
- Verktøyet har satt seg fast i blokkeringen i røret (Se 3.1.).

5.2. Feil: Spindelen forblir i røret.
Årsak:
- Koblingen ikke låst.
- Brukket spindel.

6. Produsentgaranti

Garantiperioden er 12 måner fra levering av det nye produktet til første bruker, men maksimum 24 måner fra levering til forhandler. Leveringstidspunktet skal dokumenteres gjennom innsendelse av de originale kjøpsdokumentene, som må inneholde informasjon om kjøpsdato og produktbetegnelse. Alle funksjonsfeil som oppstår i garantiperioden og som beviselig er å tilbakeføre til produksjons- eller materialfeil, vil bli utbedret vederlagsfritt. Utbedring av mangler fører ikke til at garantiperioden for produktet forlenges eller fornyes. Skader som oppstår grunnet naturlig slitasje, ufagmessig håndtering, feil bruk, manglende overholdelse av driftsanvisningene, uegnede driftsmidler, overbelastning, utilsiktet anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantiytelser må kun utføres av et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet sendes inn til et autorisert REMS kontrakts-kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Utskiftede produkter og deler er REMS' eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt retten til å klage på mangler overfor forhandleren, blir ikke berørt.

7. Delelister

For delelister, se www.rems.de under Downloads → Parts lists.

Oversættelse af den originale brugsanvisning

Fig. 1–3

1	Fremføringsslange	6	Rørrenseværktøj
2	Beskyttelsesanordning	7	Kobling T-steg
3	Kontakt	8	Kobling T-not
4	Bære- og fremføringsarm	9	Spiral-separationsstift
5	Rørrensespiral	10	Adaptertromle (tilbehør)

Generelle sikkerhedsanvisninger

⚠ ADVARSEL Alle anvisninger skal læses. Hvis de nedenstående anvisninger ikke overholdes korrekt, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser. I det følgende bruges begrebet "el-apparat"; det dækker netdrevne el-værktøjer (med ledning), batteridrevne el-værktøjer (uden ledning), maskiner og el-apparater. Brug el-apparatet i overensstemmelse med formålet og overholdelse af de generelle forskrifter vedr. sikkerhed og forebyggelse af ulykker.

OPBEVAR DISSE HENVISNINGER GODT.

A) Arbejdsplads

a) Hold arbejdspladsen ren og ryddelig. Uorden og manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.

b) Undlad at arbejde med el-apparatet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv. El-apparater frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.

c) Hold børn og andre personer borte, når el-apparatet bruges. Hvis du bliver forstyrret, kan du miste kontrollen over apparatet.

B) Elektrisk sikkerhed

a) El-apparatets tilslutningsstik skal passe til stikkontakten. Stikket må ikke ændres på nogen måde. Brug aldrig adapterstik sammen med el-apparater med beskyttelsesjording. Ikke ændrede stik og passende stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød. Hvis el-apparatet er udstyret med beskyttelsesleder, må det kun tilsluttes til en stikkontakt med beskyttelseskontakt. Hvis el-apparatet skal bruges på byggepladser, i fugtig atmosfære, udendørs eller ved lignende forhold, må det kun tilsluttes til lysnettet via et 30mA-fejlstrømsrelæ (HFI-relæ).

b) Undgå kropskontakt med overflader med jordforbindelse, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er forbundet med jord.

c) Hold apparatet væk fra regn eller væde. Hvis der trænger vand ind i et el-apparat, øger det risikoen for elektrisk stød.

d) Ledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære apparatet, hænge det op eller for at trække stikket ud af stikkontakten. Hold ledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende apparatdele. Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) Hvis du arbejder med et elektrisk apparat ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er godkendte til udendørs brug. Brugen af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.

C) Menneskers sikkerhed

Disse apparater er ikke beregnet til at blive brugt af personer (inklusive børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller manglende erfaring og viden, medmindre de er blevet instrueret i brugen af apparatet eller overvåges af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal overvåges for at sikre, at de ikke leger med apparatet.

a) Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et elektrisk apparat. Brug aldrig det elektriske apparat, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter. Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af apparatet kan medføre alvorlige kvæstelser.

b) Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller. Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter det elektriske apparats type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.

c) Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at kontakten er i position "OFF", inden du stikker stikket i stikdåsen. Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer det elektriske apparat, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker. Der må aldrig kobles udenom vippekontakten.

d) Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden du tænder det elektriske apparat. Et værktøj eller en nøgle, som befinder sig i en roterende apparatdel, kan føre til kvæstelser. Grib aldrig ind i dele, som bevæger sig (roterer).

e) Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen. Så kan du bedre kontrollere apparatet i uventede situationer.

f) Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.

g) Hvis der kan monteres støvudsugnings- og -opsamlingsanordninger, skal du kontrollere, at disse er tilsluttet korrekt og bliver brugt rigtigt. Brugen af disse anordninger mindsker farer pga. støv.

h) Det elektriske apparat må kun overlades til instruerede personer. Unge må kun bruge det elektriske apparat, hvis de er mere end 16 år gamle, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.

D) Omhyggelig håndtering og brug af elektriske apparater

a) Det elektriske apparat må ikke overbelastes. Brug altid kun et elektrisk

apparat, som er beregnet til arbejdsopgaven. Med det passende elektriske apparat arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.

b) Brug aldrig et elektrisk apparat, hvis kontakten er defekt. Et elektrisk apparat, som ikke længere lader sig tænde og slukke, er farligt og skal repareres.

c) Træk stikket ud af stikkontakten, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter tilbehørsdele eller lægger apparatet af vejen. Denne forsigtighedsforholdsregel forhindrer, at apparatet starter ved en fejltagelse.

d) Når det elektriske apparat ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig nogen bruge det elektriske apparat, som ikke er fortrolig med det eller ikke har læst disse anvisninger. Elektriske apparater er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.

e) Plej det elektriske apparat omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige apparatdele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at det elektriske apparats funktion er nedsat. Inden du bruger det elektriske apparat, skal du lade beskadigede dele reparere af kvalificeret fagpersonale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.

f) Hold skæreværktøj skarpt og rent. Omhyggeligt plejet skæreværktøj med skarpe skærekanter sætter sig ikke så ofte fast og er nemmere at føre.

g) Arbejdsemnet skal sikres. Benyt spændeanordninger eller en skruestik til at holde arbejdsemnet fast. Det holdes sikrere end med hånden, og desuden har du så begge hænder frie til at betjene det elektriske apparat.

h) Brug elektriske apparater, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger og sådan, som det er forskrevet for denne specielle apparattype. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres. Det kan føre til farlige situationer, hvis elektriske apparater bruges til andre formål en dem, de er beregnet til. Enhver egenmægtig ændring på det elektriske apparat er af sikkerhedsmæssige årsager forbudt.

E) Vær omhyggelig ved håndtering og brug af batteridrevne apparater

a) Kontroller, at der er slukket for det elektriske apparat, inden du indsætter batteriet. Hvis et batteri indsættes i et elektrisk apparat, som er tændt, kan det føre til ulykker.

b) Batterierne må kun oplades i de ladeapparater, som anbefales af producenten. Der er brandfare, hvis et ladeapparat, som egner sig til en bestemt slags batterier, bliver brugt til andre batterier.

c) Brug altid kun de batterier i de elektriske apparater, som er beregnet hertil. Brugen af andre batterier kan medføre kvæstelser og brandfare.

d) Batterier, som ikke er i brug, skal holdes væk fra kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, som kan kortslutte kontakterne. En kortslutning mellem batterikontakterne kan medføre forbrændinger eller ild.

e) Ved forkert brug kan der komme væske ud af batteriet. Undgå kontakt med denne væske. Ved du ved et tilfælde kommer i kontakt med den, skal der skylles med vand. Skulle der komme væske i øjnene, skal du desuden søge lægehjælp. Batterivæske, som kommer ud, kan medføre hudirritationer eller forbrændinger.

f) Hvis batteriets/ladeapparatets temperatur eller omgivelsestemperaturen ligger ≤ 5°C/40°F eller ≥ 40°C/105°F, må batteriet/ladeapparatet ikke benyttes.

g) Defekte batterier må ikke bortskaffes med det almindelige husholdningsaffald, men skal afleveres til et autoriseret REMS kundeserviceværksted eller et anerkendt renovationsfirma.

F) Service

a) Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit apparat og altid kun med originale reservedele. Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.

b) Overhold forskrifterne for vedligeholdelse og henvisningerne vedr. udskiftning af værktøj.

c) Kontroller regelmæssigt det elektriske apparats tilslutningsledning og lad den udskifte af kvalificeret af fagpersonale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted, hvis den er beskadiget. Kontroller regelmæssigt forlængerledninger og udskift dem, hvis de er beskadiget.

⚠ ADVARSEL Specielle sikkerhedshenvisninger

- Maskinen må kun tilsluttes stikkontakt med funktionsdygtig beskyttelsesleder. I tvivlstilfælde kontrolleres beskyttelseslederfunktionen, om nødvendigt af tredjemand.
- På vådt underlag skal man bære gummistøvler (isolation)
- Brug kun maskinen med et 30 mA-fejlstrømsrelæ (FI-relæ) monteret på nettet.
- Den roterende spiral må kun føres med den dertil beregnede føringshandske, som får spiralen til at glide let. Uegnede føringshandsker, især gummihandsker, „klistrer“ fast til spiralen, hvilket kan medføre ulykker. Af samme grund må en roterende spiral aldrig føres med en klud.
- Der må ikke arbejdes uden beskyttelsesanordning på klembakkebæreren og fremføringsslange til spiralen, fordi spiralenden, der rager ud af maskinen, slår tilbage, når rørrenseværktøjet støder på modstand og derfor blokerer!

1. Tekniske data

1.1. Artikelnumre

REMS Cobra 22 maskine med fremføringsslange	172000
REMS Cobra 32 maskine med fremføringsslange	174000
Adaptertromle Cobra 22/8	170011
Adaptertromle Cobra 32/8	170012
Føringshandsker, par	172610
Føringshandske naglet, venstre	172611
Føringshandske naglet, højre	172612
Beskyttelsesslange Cobra 22	044110
Beskyttelsesslange Cobra 32	044105

Rørrensespiraler

Rørrensespiral 8 × 7,5 m	170200
Rørrensespiral 16 × 2,3 m	171200
Rørrensespiral 22 × 4,5 m	172200
Rørrensespiral 32 × 4,5 m	174200
Rørrensespiral 16 × 2,3 m (6 stk.) i spiralkurv	171201
Rørrensespiral 22 × 4,5 m (5 stk.) i spiralkurv	172201
Rørrensespiral 32 × 4,5 m (5 stk.) i spiralkurv	174201
Rørrensespiral S 16 × 2 m	171205
Rørrensespiral S 22 × 4 m	172205
Rørrensespiral S 32 × 4 m	174205
Rørrensespiral med kabelkærne 16 × 2,3 m	171210
Rørrensespiral med kabelkærne 22 × 4,5 m	172210
Rørrensespiral med kabelkærne 32 × 4,5 m	174210
Spiral-reducering 22/16	172154
Spiral-reducering 32/22	174154
Spiralkurv 16 (tom)	171150
Spiralkurv 22 (tom)	172150
Spiralkurv 32 (tom)	174150
Spiral-separationsstift 16	171151
Spiral-separationsstift 22/32	172151

Rørrenseværktøj

Ligebor 16	171250
Ligebor 22	172250
Ligebor 32	174250
Køllebor 16	171265
Køllebor 22	172265
Køllebor 32	174265
Tragtbor 16	171270
Tragtbor 22	172270
Tragtbor 32	174270
Proptrækkerbor 16	171275
Proptrækkerbor 22	172275
Proptrækkerbor 32	174275
Savtakket bladbor 16/25	171280
Savtakket bladbor 22/35	172280
Savtakket bladbor 22/45	172281
Savtakket bladbor 32/55	174282
Korsbladbor 16/25	171290
Korsbladbor 16/35	171291
Korsbladbor 22/35	172290
Korsbladbor 22/45	172291
Korsbladbor 22/65	172293
Korsbladbor 32/45	174291
Korsbladbor 32/65	174293
Korsbladbor 32/90	174295
Korsbladbor 32/115	174296
Gaffelskærehoved 16	171305
Korsgaffelskærehoved 16	171306
Savtakket gaffelskærehoved 22/65	172305
Savtakket gaffelskærehoved 32/65	174305
Savtakket gaffelskærehoved 32/90	174306
Rodskærer 22/65	172310
Rodskærer 32/65	174310
Rodskærer 32/90	174311
Kædeslynge 16, glatte led	171340
Kædeslynge 16, pigled	171341
Kædeslynge 22, glatte led	172340
Kædeslynge 22, pigled	172341
Kædeslynge 32, glatte led	174340
Kædeslynge 32, pigled	174341

1.2. Arbejdsområde

REMS Cobra 22		
Spiral Ø 8 mm (max. arbejdslængde 10 m)	rør-Ø	10 – 50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. arbejdslængde 40 m)	rør-Ø	20 – 100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. arbejdslængde 70 m)	rør-Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spiral Ø 8 mm (max. arbejdslængde 10 m)	rør-Ø	10 – 50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (max. arbejdslængde 40 m)	rør-Ø	20 – 100 mm
Spiral Ø 22 mm (max. arbejdslængde 100 m)	rør-Ø	30 – 150 mm
Spiral Ø 32 mm (max. arbejdslængde 70 m)	rør-Ø	40 – 250 mm

1.3. Arbejdsomdreiningstal	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Arbejdsspindel	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektriske data

Netspænding	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Optaget ydelse	750 W	1050 W
Nominel strøm	3,3 A	5,8 A
Intermitterende drift	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Kapslingsklasse	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimensioner (L × B × H)

Drivmaskine	535 × 225 × 535 mm 21” × 8,9” × 21”	535 × 225 × 595 mm 21” × 8,9” × 23,4”

1.6. Vægt

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
REMS Cobra 22 drivmaskine		19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 drivmaskine		24,6 kg (54,6 lb)
Værktøjssæt 16		1,8 kg (4,0 lb)
Værktøjssæt 22		2,3 kg (5,1 lb)
Værktøjssæt 32		1,9 kg (4,2 lb)
Spiralsæt 6 × 16 × 2,3 m i spiralkurv		7,4 kg (16,4 lb)
Spiralsæt 5 × 22 × 4,5 m i spiralkurv		20,6 kg (45,7 lb)
Spiralsæt 4 × 32 × 4,5 m i spiralkurv		26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Støj

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Støjniveauet afhænger af arbejdspladsen	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrationer

Anslået effektiv værdi af accelerationen	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Den angivne emissionsværdi er målt iht. en normeret afprøvningsmetode, som kan anvendes til sammenligning med andre apparater. Den angivne emissionsværdi kan også anvendes til en indledende vurdering af den påvirkning, som brugeren udsættes for.

Bemærk: Emissionsværdien kan afvige fra angivne værdi, når apparatet benyttes – alt efter den måde, hvorpå apparatet anvendes, og om det blot er tændt, men kører uden belastning! Afhængigt af hvordan apparatet benyttes (den påvirkning, som brugeren udsættes for) kan det være påkrævet at fastlægge sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren.

2. Ibrugtagning

2.1. Elektrisk tilslutning

Vær opmærksom på netspændingen! Før apparatet tilsluttes, kontrolleres det, om den spænding, der er angivet på apparatets mærkeplade svarer til netspændingen. Brug kun maskinen med et 30 mA-fejlstrømsrelæ (FI-relæ) monteret på nettet.

2.2. Brug og valg af rørrensespiral

REMS Cobra maskinerne arbejder med delspiraler, der kan kobles sammen efter behov. Til Cobra 22 maskinerne leveres enten spiral- og værktøjssæt 16 eller 22 – eller begge sæt. Til Cobra 32 maskinerne leveres enten spiral- og værktøjssæt 22 eller 32 – eller begge sæt. Spiralerne kan alle anvendes uden ændring af maskinerne.

Til maskinen REMS Cobra 32 kan også anvendes spiral- og værktøjssæt 16, når der anvendes andre spændbakker 16 (tilbehør). Så fjernes beskyttelsesindretning (2). Fjederhylstret trykkes ind med en skruetrækker, til der er anslag. Spændbakken skubbes komplet fremad og løftes bagud hen over cylinderstiften. Spændbakke 16 (sæt) art.-nr. 174101 monteres. Det gøres ved at skubbe spændbakke 16 ind i systembæreren, trykke fjederhylsteret ind, til der er anslag, og skubbe spændbakken hen over cylinderstiften.

Spiralerne er specialhærdede og højfleksible. De kan lynhurtigt forlænges eller afkortes med sikkerheds-t-not-koblinger. Det gøres ved at skubbe t-stegen (7) ind i t-noten (8). Den fjederbelastede trykstift på stegens side låser koblingen. Når koblingen skal løsnes, skubbes den fjederbelastede trykstift med spiralseparationsstiften (9) tilbage og t-stegen skubbes ud af t-noten. Spiraler og værktøjsdele passer også til rørrensemaskiner af andre fabrikater. Som tilbehør til REMS Cobra 22 og REMS Cobra 32 kan der leveres en adaptortrommel med spiral Ø 8 mm, længde 7,5 m (se 3.4.).

Den spiral-størreles, man skal bruge, afhænger af diameteren i det rør, der skal renses. Se 1.2. om retningslinjer herfor.

Den spiral-type, man skal bruge, afhænger af, hvor langt det rør er, der skal renses, af dets position samt af, hvilken slags tilstoppelse der er tale om. Standard rørrensespiralen anvendes til universelle rørrenseopgaver. Den er højfleksibel og derfor særlig egnet til snævre eller flere på hinanden følgende rørbuer. Til tilstoppelser, der er særligt svære at fjerne, f.eks. til ituskæring af sammenvoksede rødder, anbefales rørrensespiral S med en tykkere spiraltråd (tilbehør). I rørrensespiralen med kabelkærne (tilbehør) sidder der en vejr- og temperaturbestandig kunststofkærne, der forhindrer, at der aflejres smuds i spiralens indre, eller at der dannes tilstoppelser af lange fibre i spiralvindingerne.

2.3. Valg af egnet rørrenseværktøj

2.3.1. Ligebor

Benyttes som det første stykke værktøj for at fastslå årsagen til tilstoppelsen veda at udtage en prøve. Anvendes også ved totaltilstoppelser med tekstiler, papir, køkkenaffald el. lign. for at skabe vandgennemstrømning.

2.3.2. Køllebor

Anvendes pga. sin store flekssibilitet til lettere tilstoppelser med tekstiler og papir. Kølleformen gør det lettere at trænge igennem snævre rørbuer.

2.3.3. Tragtbor

Anvendes specielt ved tilstoppelser med tekstil og papir. Pga. af det store område, det dækker, velegnet til store rørdiametre. Kan også benyttes som tilbagetrækningsværktøj til spiraler, der sidder i røret.

2.3.4. Proptrækkerbor

Anvendes til tilbagetrækning af spiraler, der sidder i røret. Med skråtstillet fangarm. Uegnet til at bore.

2.3.5. Savtakket bladbor

Anvendes til boring i fedtede eller stærkt slambelagte rør. Naglet sammen med koblingen (ikke loddet eller svejset), så bladene, der er fremstillet af hærdet fjedertråd, ikke deformeres.

2.3.6. Savtakket korsbladbor

Universelt anvendelig ved alle slags tilstoppelser, også skorpedannelser (f.eks kalkaflejringer på rørets inderside). Naglet sammen med koblingen (ikke loddet eller svejset), så bladene, der er fremstillet af hærdet fjedertråd, ikke deformeres.

2.3.7. Gaffelskærehoved

Størrelse 16 med ét blad som **gaffelskærehoved,** med to blade som **korsgaffelskærehoved,** af hærdet fjedertråd til fjernelse af let og stærk slambelægning samt kraftig fedtbelægning. Størrelse 22 og 32 med savtakket, udskifteligt blad som **savtakket gaffelskærehoved,** af hærdet fjedertråd, mange anvendelsesmuligheder, f.eks. til at fjerne slamansamlinger eller at ituskære (knuse) rødder.

2.3.8. Rodskærer

Værktøj med hærdet, udskiftelig savkrone, skærer forlæns og baglæns. Specielt til rør med rødder.

2.3.9. Kædeslynge

Vigtigt værktøj til sidste fase af rørensningen for at fjerne fedtansamlinger og skorpedannelser (f.eks kalkaflejringer på rørets inderside). Kædeslynge med glatte ringe til følsomme rør f.eks. af kunsstof. Kædeslynge med pigled til rør af støbejern eller beton.

3. Drift

3.1. Undersøgelse af tilstopningen

Maskinen anbringes 30 – 50 cm fra åbningen på det rør, der skal renses.

Det kontrolleres, om beskyttelsesanordningen (2) på klembakkebæreren og fremføringsslangen (1) til spiralen er monterede. Hvis ikke monteres de!

Fremføringsslangen forhindrer, at spiralen slår tilbage, når værktøjet blokerer. Den dæmper spiralens svingninger og optager smudset fra spiralen.

Delspiralen (5) med koblingssiden med kærven (8) fremadrettet føres så langt ind i maskinen, at der rager ca. 50 cm af delspiralen ud af maskinen. Der må aldrig kobles flere delspiraler sammen samtidig. Rørrenseværktøjet (6) kobles til den frie ende af delspiralen, dvs. den skubbes fra siden ind i t-noten, indtil koblingen falder i hak. Som første stykke værktøj anvendes ligeboret. Værktøj og spiral føres ind i det rør, der skal renses. Maskinen indstilles til højreløb på kontakten (3) (kontaktstilling „1“). Spiralen trækkes med håndkraft ud af maskinen og skubbes ind i røret, indtil den danner en bue.

BEMÆRK **Man skal have egnede føringshandsker på under arbejdet!**

Med den anden hånd trykkes fremføringsarmen (4) kraftigt helt ned, indtil spiralen begynder at dreje. Ved hjælp af spiralens fjederkraft opstår det nødvendige pres til fremaddrift. Hvis buen flader ud, trækkes fremføringsarmen (4) opad. Spiralen standser omgående. Spiralen skubbes igen med håndkraft, til der er en bue. Fremføringsarmen (4) trykkes igen kraftigt ned, indtil buen flader ud. Arbejdsgangen gentages som beskrevet. Om nødvendigt kobles flere spiraler på, indtil tilstoppelsem er fundet og fjernet. Når spiralen når tilstoppelsen (modstanden), er det vigtigt at skubbe forsigtigt (få centimeter ad gangen). Hvis spiralen blokerer, skal fremføringsarmen omgående trækkes opad, da spiralen ellers kan knække.

Hvis et stykke værktøj alligevel sidder fast i en tilstoppelse, kan man arbejde det frit igen ved gentagne gange at indstille maskinen til skiftevis venstreløb (kontaktstilling „R“) og højreløb (kontaktstilling „1“). Venstreløb bruges kun i dette tilfælde. Alle øvrige arbejder, også tilbagetrækning af spiralen, foregår i højreløb.

3.2. Tilbagetrækning af spiralen

Også tilbagetrækning af spiralen foregår i højreløb. Roterende spiraler trækkes så langt ud af røret, at der er dannet en bue. Fremføringsarmen (4) slippes og spiralen skubbes tilbage i maskinen. Fremføringsarmen trykkes ned igen og spiralen trækkes ud af røret, til der igen er en bue. Proceduren gentages, indtil en delspiral er fuldstændig skubbet ind i maskine eller fremføringsslange og koblingen til næste delspiral kan åbnes. Den frakoblede delspiral trækkes ud af maskinen og fremføringsslangen. Dette gentages, indtil alle delspiraler er fjernet fra røret.

3.3. Rengøring af røret

Grunden til tilstoppelsen kan som regel ses på det smuds, der sidder på det tilbagetrukne ligebor, hvorefter man kan vælge et egnet stykke værktøj (se 2.3.), så man kan få renset hele rørets tværsnit fuldstændigt.

3.4. Adaptertromle med spiral 8 mm (tilbehør)

Beskyttelsesanordningen (2) på klembakkebærerne og fremføringsslangen (1) til spiralen afmonteres, og i stedet for monteres adaptertromlen (figur 3 (10)) med spiralen Ø 8 mm. Adaptertromlen indeholder en klemtangindsats til spiral Ø 8 mm. Arbejdet med denne spiral foregår på samme måde som med spiralerne Ø 16, 22 og 32 mm.

4. Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL **Træk stikket ud af stikkontakten inden vedligeholdelses- og reparationsarbejder!** Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

4.1. Pasning
REMS Cobra er vedligeholdelsesfri. Drivakselens lejer løber i en permanent fedtfyldning og skal derfor ikke smøres. Rengør rørrensespiralerne og rørrensеværktøjerne efter hver gang, de har været i brug.

4.2. Inspektion/vedligeholdelse
Disse arbejder må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale og kun med originale reservedele.

5. Fejl i driften

5.1. Fejl: Spiralen drejer ikke, selvom fremføringsarmen er trykket ned.
Årsag:
- Værktøjet har sat sig fast i en tilstoppelse (se 3.1.).

5.2. Fejl: Spiralen bliver inde i røret.
Årsag:
- Koblingen har ikke været lukket.
- Spiralen er knækket.

6. Producentens garanti

Garantiperioden er på 12 måneder fra udleveringen af det nye produkt til den første bruger, dog højest 24 måneder efter udleveringen til forhandleren. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelser må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, især hans reklamationskrav over for forhandleren, berøres ikke heraf.

7. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se www.rems.de under Downloads → Reservedelstegninger.

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

Fig. 1 – 3

1	Ohjausletku	6	Putkenpuhdistustyökalu
2	Suojalaite	7	Kytkennän T-liitäntä
3	Kytkin	8	Kytkennän T-ura
4	Kanto- ja puristusvipu	9	Kierukan erotustappi
5	Putkenpuhdistuskierukka	10	Sovitinrumpu (lisävaruste)

Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS Kaikki ohjeet on luettava. Seuraavassa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vaarallisia loukkaantumisia.Käsitteellä „sähkölaite“ tarkoitetaan verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa on verkkojohto), akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa), koneita ja sähkölaitteita. Käytä sähkölaitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja noudata sen käytössä yleisiä turvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskevia määräyksiä.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

A) Työpaikka
a) Pidä työskentelyalueesi aina puhtaana ja järjestyksessä. Epäjärjestys ja valaisemattomat työskentelyalueet voivat aiheuttaa tapaturmia.
b) Älä käytä sähkölaitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. Sähkölaitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.
c) Sähkölaitteen käytön aikana lähellä ei saa olla lapsia tai muita henkilöitä. Saatat menettää laitteen hallinnan, jos huomiosi kääntyy toisaalle.

B) Sähköturvallisuus
a) Sähkölaitteen pistokkeen on sovittava pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä suojamaadoitettujen sähkölaitteiden kanssa sovitusliittimiä. Alkuperäiset pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa. Jos sähkölaite on varustettu suojamaajohtimella, sen saa liittää ainoastaan suojakosketuksella varustettuihin pistorasioihin. Käytä sähkölaitetta verkon kautta rakennustyömailla, kosteassa ympäristössä, ulkona tai muissa samantapaisissa paikoissa ainoastaan 30 mA:n vikavirtasuojakytkimen kautta.
b) Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin (esim. putket, lämpöpatterit, sähköuunit ja jääkaapit). Maadoitettujen pintojen koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.
c) Älä altista laitetta sateelle tai märkyydelle. Veden pääseminen sähkölaitteen sisälle lisää sähköiskun vaaraa.
d) Älä käytä kaapelia kantaaksesi laitetta, ripustaaksesi sen tai vetääksesi sen pistokkeen pistorasiasta. Pidä kaapeli loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista tai laitteen liikkuvista osista. Viallinen tai sotkeentunut kaapeli lisää sähköiskun vaaraa.
e) Jos käytät sähkölaitetta ulkona, käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka käyttö on sallittua ulkona. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

C) Henkilöiden turvallisuus
Näitä laitteita ei ole tarkoitettu henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistimus- tai henkiset kyvyt ovat heikentyneet tai joilta puuttuu kokemusta ja tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö on opastanut heitä laitteen käytössä tai valvoo sitä. Lapsia on valvottava, jotta varmistettaisiin se, etteivät he leiki laitteella.
a) Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä sähkölaitetta aina järkevästi. Älä käytä sähkölaitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.
b) Käytä henkilönsuojaimia ja aina suojalaseja. Henkilönsuojainten käyttö (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain sähkölaitteen tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) vähentää loukkaantumisvaaraa.
c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että kytkin on pois päältä, ennen kuin pistät pistokkeen pistorasiaan. Tapaturmat ovat mahdollisia, jos sormeasi kytkimellä sähkölaitetta kantaessasi tai jos liität laitteen sähköverkkoon sen kytkimen ollessa kytkettynä päälle. Älä ohita koskaan käyttökytkintä.
d) Poista asetustyökalut tai ruuviavaimet, ennen kuin kytket sähkölaitteen päälle. Laitteen pyörivään osaan jäänyt työkalu tai avain voi aiheuttaa loukkaantumisia. Älä koske koskaan liikkuviin (pyöriviin) osiin.
e) Älä yliarvioi itseäsi. Seiso aina tukevasti ja säilytä aina tasapainosi. Näin pystyt hallitsemaan laitetta yllättävissä tilanteissa paremmin.
f) Pidä sopivia vaatteita. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat jäädä kiinni liikkuviin osiin.
g) Jos pölynimu- ja pölynkeräyslaitteiden asennus on mahdollista, varmista, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikein. Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
h) Luovuta sähkölaite ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön. Nuoret saavat käyttää sähkölaitetta vasta 16 vuotta täytettyään, jos sähkölaitteen käyttö on tarpeen heidän ammattikoulutustavoitteensa saavuttamiseksi ja jos heitä valvomassa on asiantunteva henkilö.

D) Sähkölaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö
a) Älä ylikuormita sähkölaitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivaa sähkölaitetta. Sopivien sähkölaitteiden käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.

b) **Älä käytä sähkölaitetta, jonka kytkin on viallinen.** Jos sähkölaitteen kytkeminen päälle tai pois päältä ei ole mahdollista, laite on vaarallinen ja se on korjattava.
c) **Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin säädät laitteen, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään.** Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.
d) **Säilytä käyttämättömänä olevia sähkölaitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna sähkölaitetta henkilöiden käyttöön, jotka eivät ole tutustuneet laitteen käyttöön tai eivät ole lukenee näitä ohjeita.** Sähkölaitteet ovat vaarallisia, jos kokemattomat henkilöt käyttävät niitä.
e) **Hoida sähkölaitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, ettei laitteessa ole rikkoutuneita tai viallisia osia, jotka voivat heikentää sähkölaitteen toimintaa. Anna vialliset osat ammattitaitoisen henkilökunnan ai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon korjattavaksi, ennen kuin käytät laitetta uudelleen.** Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
f) **Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuureunat, jumittuvat vähemmän ja ovat helpommin ohjattavia.
g) **Varmista työstökappale.** Käytä työstökappaleen kiinnittämiseen kiinnityslaitteita tai ruuvipenkkiä. Näin se pysyy varmemmin paikoillaan kuin käsin pideltynä ja molemmat kätesi jäävät vapaiksi sähkölaitteen käyttöä varten.
h) **Käytä sähkölaitteita, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti sekä laitetyypille määrätyllä tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ.** Sähkölaitteiden käyttö muuhun kuin niiden käyttötarkoitukseen voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin. Kaikki sähkölaitteen omavaltaiset muutokset ovat turvallisuussyistä kiellettyjä.

E) Akkukäyttöisten laitteiden huolellinen käsittely ja käyttö
a) **Varmista, että sähkölaite on kytketty pois päältä, ennen kuin laitat akun paikoilleen.** Akun laittaminen päällekytkettyyn sähkölaitteeseen voi aiheuttaa tapaturmia.
b) **Lataa akut ainoastaan valmistajan suosittelemissa latureissa.** Jos laturiin laitetaan muita kuin siihen sopivia akkuja, on olemassa tulipalon vaara.
c) **Käytä sähkölaitteissa ainoastaan niihin tarkoitettuja akkuja.** Muunlaisten akkujen käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisia ja tulipalon vaaran.
d) **Pidä käyttämätön akku loitolla klemmareista, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineitä, jotka voivat aiheuttaa kosketttimien ohituksen.** Akun koskettimien välinen oikosulku voi aiheuttaa palamisen tai tulipalon.
e) **Väärässä käytössä akusta voi valua ulos nestettä. Vältä koskettamasta sitä. Jos kosketat nestettä vahingossa, huuhtele iho vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, mene lisäksi lääkäriin.** Akkunesteet voivat ärsyttää ihoa tai aiheuttaa palovammoja.
f) **Akkua/laturia ei saa käyttää, jos akun/laturin tai ympäristön lämpötila on ≤ 5°C/40°F tai ≥ 40°C/105°F.**
g) **Älä hävitä viallisia akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana vaan toimita ne valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon tai jonkin hyväksytyn jätehuoltoliikkeen hävitettäviksi.**

F) Huolto
a) **Anna laite ainoastaan ammattipätevyyden omaavan henkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin.** Näin voidaan taata laitteen turvallisuus.
b) **Noudata huoltomääräyksiä ja työkalun vaihtoa koskevia ohjeita.**
c) **Tarkista sähkölaitteen liitäntäjohto säännöllisesti. Vaihdata viallinen johto uuteen ammattitaitoisella henkilökunnalla tai valtuutetulla REMS-sopimuskorjaamolla. Tarkista jatkojohto säännöllisesti ja vaihda viallinen jatkojohto uuteen.**

⚠ VAROITUS Erityiset turvallisuusohjeet

- Kytke kone vain toimivalla suojajohtimella varustettuun pistorasiaan. Jos et ole varma asiasta, tarkista tai pyydä asiantuntijaa tarkistamaan suojajohtimen toiminta.
- Käytä märällä lattialla kumisaappaita (eristävä vaikutus).
- Kytke kone sähköverkkoon vain 30 mA:n vikavirtasuojaimen (FI-kytkin) kautta.
- Ohjaa pyörivää kierukkaa vain tätä varten tarkoitetuilla ohjauskäsineillä. Näin kierukka pääsee liukumaan esteettä. Tarkoitukseen sopimattomat ohjauskäsineet, erityisesti kumikäsineet, saavat kierukan „liimautumaan“. Tästä saattaa aiheutua onnettomuus. Samasta syystä pyörivää kierukkaa ei saa koskaan ohjata kankaalla.
- Älä koskaan työskentele ilman kiinnitysleuan kannattimen suojalaitetta ja kierukan ohjausletkua, sillä koneesta esiintuleva kierukan pää kääntyy, kun putken puhdistustyökalu osuu esteeseen ja jumiutuu!

1. Tekniset tiedot

1.1. Nimikenumero

REMS Cobra 22 -käyttökone, jossa ohjausletku	172000
REMS Cobra 32 -käyttökone, jossa ohjausletku	174000
Sovitinrumpu Cobra 22/8	170011
Sovitinrumpu Cobra 32/8	170012
Ohjauskäsineet, pari	172610
Ohjauskäsine metalliniitein, vasen	172611
Ohjauskäsine metalliniitein, oikea	172612
Suojaletku Cobra 22	044110
Suojaletku Cobra 32	044105
Putkenpuhdistuskierukka	
Putkenpuhdistuskierukka 8×7,5 m	170200
Putkenpuhdistuskierukka 16×2,3 m	171200
Putkenpuhdistuskierukka 22×4,5 m	172200
Putkenpuhdistuskierukka 32×4,5 m	174200
Putkenpuhdistuskierukka 16×2,3 m (6 kpl) kierukkakorissa	171201
Putkenpuhdistuskierukka 22×4,5 m (5 kpl) kierukkakorissa	172201
Putkenpuhdistuskierukka 32×4,5 m (5 kpl) kierukkakorissa	174201
Putkenpuhdistuskierukka S 16×2 m	171205
Putkenpuhdistuskierukka S 22×4 m	172205
Putkenpuhdistuskierukka S 32×4 m	174205
Putkenpuhdistuskierukka karalla 16×2,3 m	171210
Putkenpuhdistuskierukka karalla 22×4,5 m	172210
Putkenpuhdistuskierukka karalla 32×4,5 m	174210
Kierukan lyhennys 22/16	172154
Kierukan lyhennys 32/22	174154
Kierukkakori 16 (tyhjä)	171150
Kierukkakori 22 (tyhjä)	172150
Kierukkakori 32 (tyhjä)	174150
Kierukan erotustappi 16	171151
Kierukan erotustappi 22/32	172151
Putkenpuhdistustyökalut	
Suora pora 16	171250
Suora pora 22	172250
Suora pora 32	174250
Keilapora 16	171265
Keilapora 22	172265
Keilapora 32	174265
Suppilopora 16	171270
Suppilopora 22	172270
Suppilopora 32	174270
Vastapora 16	171275
Vastapora 22	172275
Vastapora 32	174275
Hammastettu lehtipora 16/25	171280
Hammastettu lehtipora 22/35	172280
Hammastettu lehtipora 22/45	172281
Hammastettu lehtipora 32/55	174282
Hammastettu ristilehtipora 16/25	171290
Hammastettu ristilehtipora 16/35	171291
Hammastettu ristilehtipora 22/35	172290
Hammastettu ristilehtipora 22/45	172291
Hammastettu ristilehtipora 22/65	172293
Hammastettu ristilehtipora 32/45	174291
Hammastettu ristilehtipora 32/65	174293
Hammastettu ristilehtipora 32/90	174295
Hammastettu ristilehtipora 32/115	174296
Haarukkateräpää 16	171305
Ristihaarukkateräpää 16	171306
Hammastettu haarukkateräpää 22/65	172305
Hammastettu haarukkateräpää 32/65	174305
Hammastettu haarukkateräpää 32/90	174306
Juurileikkuri 22/65	172310
Juurileikkuri 32/65	174310
Juurileikkuri 32/90	174311
Ketjulinko 16, sileät nivelet	171340
Ketjulinko 16, piikkinivelet	171341
Ketjulinko 22, sileät nivelet	172340
Ketjulinko 22, piikkinivelet	172341
Ketjulinko 32, sileät nivelet	174340
Ketjulinko 32, piikkinivelet	174341

1.2. Käyttötarkoitus

REMS Cobra 22

Kierukka Ø 8 mm (maks. työskentelypit. 10 m)	Putken Ø	10–50 (75) mm
Kierukka Ø 16 mm (maks. työskentelypit. 40 m)	Putken Ø	20–100 mm
Kierukka Ø 22 mm (maks. työskentelypit. 70 m)	Putken Ø	30–150 mm

REMS Cobra 32

Kierukka Ø 8 mm (maks. työskentelypit. 10 m)	Putken Ø	10–50 (75) mm
Kierukka Ø 16 mm (maks. työskentelypit. 40 m)	Putken Ø	20–100 mm
Kierukka Ø 22 mm (maks. työskentelypit. 100 m)	Putken Ø	30–150 mm
Kierukka Ø 32 mm (maks. työskentelypit. 70 m)	Putken Ø	40–250 mm

1.3. Pyörimisnopeus	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Työkara	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Sähkötiedot		
Verkkojännite	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Mitattu teho	750 W	1050 W
Nimellisvirta	3,3 A	5,8 A
Ajoittainen käyttö	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Suojausluokka	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Mitat (P×L×K)		
Käyttölaite	535×225×535 mm 21”×8,9”×21”	535×225×595 mm 21”×8,9”×23,4”

1.6. Paino	
REMS Cobra 22 -käyttölaite	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 -käyttölaite	24,6 kg (54,6 lb)
Työkalusarja 16	1,8 kg (4,0 lb)

Työkalusarja 22	2,3 kg (5,1 lb)
Työkalusarja 32	1,9 kg (4,2 lb)
Kierukkasarja 6×16×2,3 m kierukkakorissa	7,4 kg (16,4 lb)
Kierukkasarja 5×22×4,5 m kierukkakorissa	20,6 kg (45,7 lb)
Kierukkasarja 4×32×4,5 m kierukkakorissa	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Melutaso	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Työpaikkakohtainen päästöraja	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Tärinä		
Kiihdytyksen painotettu tehoarvo	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Ilmoitettu tärinän päästöarvo on mitattu normienmukaisen testausmenetelmän mukaan ja se on verrattavissa johonkin toiseen laitteeseen. Ilmoitettua tärinän päästöarvoa voidaan käyttää myös alustavaan keskeytyksen arviointiin.

Huomio: Laitteen todellisessa käytössä voi tärinän päästöarvo laitteen käyttötavasta riippuen poiketa ilmoitetusta arvosta. Todellisista käyttöoloista (ajoittainen käyttö) riippuen voi olla tarpeellista määritellä turvatoimenpiteet laitetta käyttävän henkilön suojaamiseksi.

2. Käyttöönotto

2.1. Sähköliitäntä

Huomioi verkkojännite! Tarkista ennen koneen kytkemistä, että tehokilvessä ilmoitettu jännite vastaa verkkojännitettä. Kytke kone sähköverkkoon vain 30 mA:n vikavirtasuojaimen (FI-kytkin) kautta.

2.2. Puhdistuskierukan käsitteleminen ja valitseminen

REMS Cobra -koneet käyttävät jatkokierukoita, joita voidaan liittää toisiinsa tarpeen mukaan. REMS Cobra 22:n mukana toimitetaan joko kierukka- ja työkalusarja 16 tai 22 tai molemmat. REMS Cobra 32:n mukana toimitetaan joko kierukka- ja työkalusarja 22 tai 32 tai molemmat. Kierukoita voi käyttää koneessa aina sellaisenaan.

REMS Cobra 32-koneella voidaan käyttää myös kierukka- ja työkalusarjaa 16 muiden kiinnitysleukojen 16 (lisävaruste) käytön yhteydessä. Poista sitä varten suojus (2). Paina jousiholkki ruuviavaimella sisään vasteeseen asti. Työnnä kiinnitysleuka kokonaan eteenpäin ja nosta se pois taaksepäin lieriösokan ylitse. Asenna kiinnitysleuka 16 (sarja), tuote-nro. 174101. Työnnä sitä varten kiinnitysleuka 16 järjestelmän kannattimeen, paina jousiholkki sisään vasteeseen asti ja työnnä kiinnitysleuka lieriösokan ylitse.

Kierukat ovat erikoiskarkaistuja ja erittäin joustavia. Kierukoita voi pidentää tai lyhentää nopeasti T-ura-turvaliitännällä. Tätä varten T-liitäntä (7) työnnetään sivuttain T-uraan (8). Liitäntäpuolen jousikuormitettu painetappi lukitsee liitännän. Työnnä jousikuormitettua painetappia kierukan erotustapilla (9) liitännän irrottamiseksi ja työnnä T-liitäntä irti T-urasta. Kierukat ja työkalut sopivat myös muunmerkkisiin putkenpuhdistuslaitteisiin. REMS Cobra 22:een ja REMS Cobra 32:een on lisävarusteena saatavana aina sovitinrumpu, jonka kierukan halkaisija on 8 mm ja pituus 7,5 m (ks. 3.4.).

Valittavan kierukan koko riippuu puhdistettavan putken halkaisijasta. Katso tätä varten tukipisteet kohdasta 1.2.

Kierukkatyyppi valitaan puhdistettavan putken pituuden ja sijainnin sekä arvioidun tukkeuman mukaan. Vakiomuotoista putkenpuhdistuskierukkaa käytetään yleisissä putkenpuhdistustöissä. Kierukka on erityisen joustava ja sopii tämän vuoksi erinomaisesti ahtaisiin tai useisiin peräkkäisiin mutkiin. Erityisen vaikeasti paikallistettavien tukosten, kuten leikattavien juurien, poistamiseen suositellaan putkenpuhdistuskierukkaa S, jossa on paksu kierukkalanka (lisävaruste). Karalla varustetussa putkenpuhdistuskarassa (lisävaruste) on sään- ja lämpötilankestävä muovikara, joka estää lian kertymisen kierukan sisäpuolelle sekä pitkäkuituisten tukosten kerääntymisen kierukan kierteille.

2.3. Sopivan putkenpuhdistustyökalun valitseminen

2.3.1. Suora pora

Käytetään ensimmäisenä työkaluna, jolla selvitetään tukoksen aiheuttaja ottamalla siitä näyte. Käytetään myös putken ollessa täysin tukossa, kun tukos johtuu tekstiileistä, paperista, keittiöjätteistä jne., jotta vesi saadaan virtaamaan läpi.

2.3.2. Keilapora

Käytetään hyvän joustavuutensa ansiosta kevyissä tekstiili- ja paperitukoksissa. Muotoiltu keila helpottaa tunkeutumista ahtaisiin mutkiin.

2.3.3. Suppilopora

Käytetään erityisesti tekstiili- ja paperitukoksissa. Laajan toiminta-alueen ansiosta sopii käytettäväksi halkaisijaltaan suurissa putkissa. Käytetään myös putkeen jääneiden kierukoiden noutotyökaluna.

2.3.4. Vastapora

Käytetään putkeen jääneiden kierukoiden noutamiseen. Muotoiltu ja viistottu kiinnitysvarsi. Ei sovi poraukseen.

2.3.5. Hammastettu lehtipora

Käytetään rasvoittuneiden tai voimakkaasti liettyneiden putkien avartamiseen. Niitattu (ei juotettu tai hitsattu) liitokseen, jotta karkaistusta lehtiteräksestä valmistetut levyt eivät pääse vääntymään.

2.3.6. Hammastettu ristilehtipora

Käytetään yleisesti kaikenlaisissa tukoksissa, myös karstaantumisissa (esim. kalkkeumat putkien sisäpinnoilla). Niitattu (ei juotettu tai hitsattu) liitokseen, jotta karkaistusta lehtiteräksestä valmistetut levyt eivät pääse vääntymään.

2.3.7. Haarukkateräpää

Koko 16, jossa levy **haarukkateräpäänä,** kaksi levyä **ristihaarukkateräpäänä.** Valmistettu karkaistusta jousiteräksestä. Käytetään kevyiden ja raskaiden lietteiden tai sitkeiden rasvajäänteiden poistamiseen. Koot 22 ja 32, joissa hammastetut vaihdettavat **levyt haarukkateräpäänä.** Valmistettu karkaistusta jousiteräksestä. Voidaan käyttää monipuolisesti, esim. lietteiden poistamiseen ja juurien katkaisemiseen (rouhimiseen).

2.3.8. Juurileikkuri

Työkalu, jossa karkaistu vaihdettava sahakruunu, joka leikkaa eteen- ja taaksepäin. Sopii erityisesti juurettuneiden putkien puhdistamiseen.

2.3.9. Ketjulinko

Tärkeä työkalu putkien viimeistelypuhdistukseen rasvajäämien ja karstojen poistamiseen (esim. kalkkeumat putken sisäpinnalla). Sileärenkaista ketjulinkoa suositellaan esim. muoviputkien puhdistamiseen. Piikkinivelinen ketjulinko valurauta- tai betoniputkille.

3. Käyttö

3.1. Tukoksen etsiminen

Aseta kone 30–50 cm puhdistettavan putken sisäänmenoaukon eteen.

Tarkista, onko kierukan kiinnitysleuan suojalaite (2) ja ohjausletku (1) asennettu. Asenna nämä osat tarvittaessa!

Ohjausletku estää kierukan kääntymisen, kun työkalu jumiutuu, vaimentaa kierukan värinää sekä ottaa vastaan kierukan lian.

Ohjaa jatkokierukka (5) koneeseen uritettu liitäntäpuoli (8) edellä siten, että jatkokierukka ulkonee koneesta noin 50 cm. Älä koskaan liitä useampia jatkokierukoita samanaikaisesti. Liitä putkenpuhdistustyökalu (6) jatkokierukan vapaaseen päähän, jolloin se voidaan työntää sivuttain jatkokierukan T-uraan, kunnes liitäntä lukittuu. Käytä ensimmäiseksi suoraa poraa. Ohjaa työkalu ja kierukka puhdistettavaan putkeen. Kytke kone pyörimään oikealle kytkimestä (3) (kytkimen asento 1). Vedä kierukkaa koneesta ja työnnä sitä puhdistettavaan putkeen mutkaan saakka.

HUOMAUTUS **Käytä sopivia ohjauskäsineitä!**

Paina toisella kädellä voimakkaasti puristusvipua (4) alaspäin, kunnes kierukka pyörii. Kierukan jousipaine saa aikaan riittävän syöttöpaineen. Jos mutka on litteä, vedä puristusvipua (4) ylöspäin. Kierukka pysähtyy välittömästi. Työnnä kierukkaa uudelleen kädellä, kunnes muodostuu mutka. Paina puristusvipua (4) voimakkaasti alaspäin, kunnes mutka on litteä. Toista toimenpiteet. Liitä tarvittaessa uusia kierukoita, kunnes tukos on saavutettu ja poistettu. Tärkeää tukoksen (esteen) saavuttamisessa on se, että kierukkaa työnnetään varovasti eteenpäin (sentti kerrallaan). Kun kierukka kohtaa esteen, puristusvipua vedetään välittömästi ylöspäin, sillä muussa tapauksessa kierukka saattaa murtua.

Jos työkalu on kuitenkin jäänyt jumiin tukokseen, se voidaan irrottaa pyörittämällä konetta vuorotellen vasemmalle (kytkimen asento „R“) ja oikealle (kytkimen asento „1“). Konetta pyöritetään vasemmalle vain tällaisessa tapauksessa. Kaikki muut työt, myös kierukan nouto, tehdään pyörittämällä konetta oikealle.

3.2. Kierukan noutaminen

Kierukka noudetaan pyörittämällä konetta oikealle. Vedä pyörivä kierukka niin kauas putkesta, kunnes on muodostunut mutka. Vapauta puristusvipu (4) ja työnnä kierukka takaisin koneeseen. Paina puristusvipua uudelleen ja vedä kierukkaa putkesta, kunnes muodostuu uusi mutka. Toista toimenpide, kunnes jatkokierukka voidaan työntää kokonaisuudessaan koneeseen tai ohjausletkuun ja seuraavan jatkokierukan liitäntä voidaan avata. Vedä irtikytketyt jatkokierukat koneesta ja ohjausletkusta. Toista toimenpide, kunnes kaikki jatkokierukat on poistettu putkesta.

3.3. Putken puhdistaminen

Takaisinvedetyn suoran poran likaantumisen vuoksi tukos voidaan useimmiten sulkea ja valita tarkoitukseen sopiva työkalu (ks. 2.3), jotta putken koko halkaisija voidaan puhdistaa täydellisesti seuraavan puhdistustoimenpiteen yhteydessä.

3.4. Sovitinrumpu ja 8 mm:n kierukka (lisävaruste)

Irrota kiinnitysleuan kannattimen suojalaite (2) ja kierukan ohjausletku (1) asentamalla tätä varten sovitinrumpu (kuva 3 (10)) ja 8 mm:n kierukka. Sovitinrummussa on kiristyspihdit 8 mm:n kierukalle. Kierukan toimintatapa on sama kuin kierukoilla Ø 16, 22 ja 32.

4. Kunnossapito

⚠ VAROITUS **Vedä verkkopistoke irti ennen kunnostus- ja korjaustöitä!**

Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt.

4.1. Huolto

REMS Cobraa ei tarvitse huoltaa. Käyttöakselin laakerit pyörivät kestorasvassa. Tämän vuoksi konetta ei tarvitse voidella. Puhdista putkenpuhdistuksessa käytetyt kierukat ja työkalut jokaisen käytön jälkeen.

4.2. Tarkastus / kunnossapito

Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilöstö saa suorittaa nämä työt käyttäen vain alkuperäisiä varaosia.

5. Häiriöt

5.1. Häiriö: Kierukka ei pyöri, vaikka puristusvipu on painettu alas.

Syy: • Työkalu on juuttunut tukokseen (ks. 3.1.).

5.2. Häiriö: Kierukka jää putkeen.

Syy: • Liitäntä ei ollut kiinni.
• Kierukka murtunut.

6. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle, mutta kuitenkin enintään 24 kuukautta siitä alkaen, kun se on luovutettu myyjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuaikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon, ilman että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Tämä ei koske käyttäjän lainmukaisia oikeuksia, erityisesti oikeutta vaatia myyjältä vahingonkorvausta.

7. Varaosaluettelot

Katso varaosaluetteleot kohdasta Downloads → Parts lists osoitteessa www.rems.de.

Tradução do manual de instruções original

Fig. 1–3

1	Mangueira guia	6	Ferramenta de desentupimento de tubos
2	Dispositivo de protecção		
3	Interruptor	7	Acoplamento Travessa T
4	Alavanca de transporte e de aperto	8	Acoplamento Ranhura T
5	Espiral para o desentupimento de tubos	9	Chave para desacoplar espirais
		10	Tambor adaptador (acessório)

Indicações de segurança gerais

⚠ ATENÇÃO Todas as instruções devem ser lidas. Erros cometidos devido à não observação das instruções indicadas a seguir podem provocar choques eléctricos, incêndios e/ou lesões graves. O termo técnico “aparelho eléctrico” utilizado a seguir refere-se a ferramentas eléctricas ligadas à rede (com cabo de rede), a ferramentas eléctricas acionadas por bateria/pilha (sem cabo de rede), a máquinas e a aparelhos eléctricos. Utilize o aparelho eléctrico apenas de acordo com a sua finalidade e observando os regulamentos gerais de segurança e de prevenção de acidentes.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES DE FORMA SEGURA.

A) Local de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem arrumada. A falta de organização e áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.

b) Nunca trabalhe com o aparelho eléctrico em zonas sujeitas ao perigo de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. Aparelhos eléctricos produzem faíscas que podem inflamar poeiras ou vapores.

c) Mantenha afastadas crianças e outras pessoas durante a utilização do aparelho eléctrico. Com a atenção desviada, poderá perder o controlo do aparelho.

B) Segurança eléctrica

a) A ficha de ligação do aparelho eléctrico deve encaixar perfeitamente na tomada de rede. A ficha nunca pode ser alterada, de modo algum. Nunca utilize fichas adaptadoras em conjunto com aparelhos eléctricos com ligação à terra. Uma ficha inalterada e tomadas de rede adequadas reduzem o risco de choques eléctricos. Caso o aparelho eléctrico esteja equipado com um condutor de protecção, o aparelho pode ser ligado apenas a tomadas de rede com contacto de protecção. Em estaleiros, em ambientes húmidos, ao ar livre, ou no caso de tipos de instalações semelhantes, opere o aparelho eléctrico na rede, apenas mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor FI).

b) Evite o contacto directo do seu corpo com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Existe um risco elevado de choques eléctricos, caso o seu corpo esteja ligado à terra.

c) Mantenha o aparelho afastado da chuva ou humidade. A penetração da água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choques eléctricos.

d) Nunca utilize o cabo para transportar ou suspender o aparelho, ou para tirar a ficha da tomada de rede. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou componentes do aparelho em movimentação. Cabos danificados ou mal arrumados aumentam o risco de choques eléctricos.

e) Ao trabalhar com um aparelho eléctrico no exterior, utilize apenas cabos de extensão que sejam homologados também para áreas exteriores. A utilização de um cabo de extensão adequado, homologado para áreas exteriores, reduz o risco de choques eléctricos.

C) Segurança de pessoas

Estes aparelhos não devem ser utilizados por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimento, a não ser que estas sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que desta recebam instruções acerca da utilização do aparelho. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.

a) Esteja com atenção, tenha cuidado com o que faz, e trabalhe de forma sensata com um aparelho eléctrico. Nunca utilize o aparelho eléctrico quando estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos. Um único momento de falta de atenção ao utilizar o aparelho pode provocar lesões sérias.

b) Utilize os equipamentos de protecção pessoal e utilize sempre óculos de protecção. A utilização dos equipamentos de protecção pessoal, como, p.ex., máscara contra poeiras, sapatos de protecção anti-derrapantes, capacete de protecção ou protecção dos ouvidos, de acordo com o tipo e utilização do aparelho eléctrico, reduz o risco de lesões.

c) Evite qualquer colocação em serviço inadvertida. Assegure-se que, o interruptor se encontra na posição ”DESLIGADO“, antes de inserir a ficha na tomada de rede. Se tiver o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho eléctrico, ou se conectar à alimentação eléctrica o aparelho já ligado, isto poderá provocar acidentes. Nunca ligue o interruptor de toque em ponte.

d) Retire quaisquer ferramentas de ajuste ou chaves de boca, antes de ligar o aparelho eléctrico. Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em rotação, pode provocar lesões. Nunca introduza a mão em componentes em movimento (em rotação).

e) Não sobrestime a suas capacidades. Assegure uma posição firme e mantenha sempre o seu equilíbrio. Desta forma poderá controlar melhor o aparelho em situações inesperadas.

f) Utilize roupa adequada. Nunca vista roupa larga nem use jóias. Mantenha

o cabelo, a roupa e as luvas afastados das peças em movimento. Roupa solta, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados por peças em movimento.

g) Caso possam ser montados dispositivos de aspiração e captação de poeiras, certifique-se de que estes tenham sido ligados e que sejam utilizados correctamente. A utilização destes dispositivos reduz os perigos criados pelo pó.

h) Entregue o aparelho eléctrico exclusivamente a pessoas que receberam instruções adequadas. Os jovens podem operar o aparelho eléctrico apenas após concluídos os 16 anos, no âmbito da sua formação profissional e no caso de estarem sob supervisão de um profissional especializado.

D) Manuseamento e utilização cuidadosos de aparelhos eléctricos

a) Nunca sujeite o aparelho eléctrico a sobrecargas. Utilize para o seu trabalho o aparelho eléctrico concebido para o efeito. Com aparelhos eléctricos adequados trabalhará melhor e com mais segurança, dentro do intervalo de potência indicado.

b) Nunca utilize um aparelho eléctrico cujo interruptor esteja danificado. Um aparelho eléctrico que não possa ser ligado ou desligado, é perigoso e terá que ser reparado.

c) Retire a ficha da tomada de rede, antes de efectuar ajustes no aparelho, de substituir peças acessórias ou de guardar o aparelho. Esta precaução evita o arranque inadvertido do aparelho.

d) Guarde os aparelhos eléctricos não utilizados fora do alcance de crianças. Nunca permita a utilização do aparelho eléctrico por pessoas que não estejam familiarizadas com o mesmo ou que não tenham lido estas instruções. Aparelhos eléctricos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.

e) Trate o aparelho eléctrico com todo o cuidado. Controlar o perfeito funcionamento das peças móveis do aparelho, se estas estão ou não emperradas, se existem componentes quebrados ou danificados, de modo a que o funcionamento perfeito do aparelho eléctrico não seja prejudicado. Antes da utilização do aparelho eléctrico, mande reparar quaisquer componentes danificados por pessoal especializado qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Muitos acidentes têm a sua origem em ferramentas eléctricas submetidas a uma manutenção incorrecta.

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. Ferramentas de corte submetidas a uma manutenção cuidadosa, com arestas de corte afiadas, emperram com menor frequência e permitem um manuseamento mais fácil.

g) Fixe bem a peça de trabalho. Utilize dispositivos de fixação ou um torno para segurar a peça de trabalho. Desta forma, a peça fica mais segura do que utilizando a mão, e além disso terá ambas as mãos livres para a operação do aparelho eléctrico.

h) Utilize os aparelhos eléctricos, acessórios, ferramentas montadas, etc., de acordo com estas instruções e da forma regulamentada para este tipo de aparelho. Neste contexto, considere também as condições de trabalho e a actividade a executar. A utilização de aparelhos eléctricos para outras aplicações além das previstas para o efeito pode provocar situações de perigo. Por razões de segurança, são proibidas quaisquer modificações do aparelho eléctrico.

E) Manuseamento e utilização cuidadosas de aparelhos com baterias/pilhas

a) Assegure-se que, o aparelho eléctrico tenha sido desligado, antes de introduzir a bateria/pilha. Ao introduzir uma bateria/pilha num aparelho eléctrico ligado, pode provocar acidentes.

b) Carregue as bateria/pilhas apenas em carregadores recomendados pelo fabricante. Ao utilizar baterias/pilhas diferentes em carregadores concebidos para um determinado tipo de bateria/pilha, existe o perigo de incêndio.

c) Utilize exclusivamente as baterias/pilhas previstas para o efeito para os aparelhos eléctricos. A utilização de outras baterias/pilhas pode provocar lesões e perigo de incêndio.

d) Mantenha as baterias/pilhas não utilizados afastadas de clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objectos metálicos que possam provocar a ligação em ponte dos contactos. O curto-circuito entre os contactos das baterias/pilhas pode provocar queimaduras ou incêndios.

e) Em caso de uma utilização errada, o líquido da bateria/pilha pode derramar. Evite o contacto directo com este líquido. Em caso de contacto inadvertido, lavar com água. Caso o líquido seja introduzido nos olhos, consulte adicionalmente o médico. Derrames do líquido da bateria/pilha podem provocar irritações da pele ou queimaduras.

f) Em caso de temperaturas da bateria/pilha/carregador ou de temperaturas ambiente ≤ 5°C/40°F ou ≥ 40°C/105°F, a bateria/pilha/o carregador não podem ser utilizados.

g) Nunce deite baterias/pilhas danificadas nos resíduos sólidos normais da casa, mas sim entregue-os a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS ou a uma empresa especializada reconhecida.

F) Assistência técnica

a) Autorize a reparação do seu aparelho apenas por pessoal especializado e qualificado e apenas com peças sobressalentes de origem. Desta forma ficará assegurado que a segurança do aparelho é mantida.

b) Observe as instruções de manutenção e as instruções acerca da substituição de ferramentas.

c) Controle regularmente o cabo de alimentação do aparelho eléctrico e mande substituir o cabo em caso de danificação por pessoal especializado e qualificado ou por uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS. Controle regularmente os cabos de extensão e substitua-os em caso de danificações.

⚠ ATENÇÃO Indicações de segurança especiais

- Ligue a máquina apenas em tomadas de rede com condutor de protecção operacional. Se tiver dúvidas, verifique ou mande verificar o funcionamento do condutor de protecção.
- Em chãos molhados, utilize botas de borracha (isolamento).
- Opere a máquina exclusivamente mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor-FI) na rede.
- Guie a espiral em movimento exclusivamente com a luva de guia prevista para o efeito. Esta luva permite que a espiral deslize bem. Luvas de guia não adequadas, especialmente luvas de borracha, "colam" à espiral. Isto pode provocar acidentes. Pela mesma razão, nunca pegue na espiral em movimento com um pano.
- Nunca trabalhe sem o dispositivo de protecção nos porta-mordentes e sem a mangueira guia para a espiral, pois a ponta da espiral que sobressai da máquina irá bater, assim que a ferramenta de desentupimento de tubos encontre uma resistência ou bloqueie!

1. Dados técnicos

1.1. Referências de artigos

REMS Cobra 22 máquina de accionamento com mangueira guia	172000
REMS Cobra 32 máquina de accionamento com mangueira guia	174000
Tambor adaptador Cobra 22/8	170011
Tambor adaptador Cobra 32/8	170012
Luvas de guia, par	172610
Luva de guia revestida com pregos, esquerda	172611
Luva de guia revestida com pregos, direita	172612
Mangueira de protecção Cobra 22	044110
Mangueira de protecção Cobra 32	044105

Espirais para o desentupimento de tubos

Espiral para o desentupimento de tubos 8×7,5 m	170200
Espiral para o desentupimento de tubos 16×2,3 m	171200
Espiral para o desentupimento de tubos 22×4,5 m	172200
Espiral para o desentupimento de tubos 32×4,5 m	174200
Espiral para o desentup. 16×2,3 m (6 unid.) no porta-espirais	171201
Espiral para o desentup. 22×4,5 m (5 unid.) no porta-espirais	172201
Espiral para o desentup. 32×4,5 m (5 unid.) no porta-espirais	174201
Espiral para o desentupimento de tubos S 16×2 m	171205
Espiral para o desentupimento de tubos S 22×4 m	172205
Espiral para o desentupimento de tubos S 32×4 m	174205
Espiral para o desent. de tubos com alma 16×2,3 m	171210
Espiral para o desent. de tubos com alma 22×4,5 m	172210
Espiral para o desent. de tubos com alma 32×4,5 m	174210
Peça redutora da espiral 22/16	172154
Peça redutora da espiral 32/22	174154
Porta-espirais 16 (vazio)	171150
Porta-espirais 22 (vazio)	172150
Porta-espirais 32 (vazio)	174150
Chave para desacoplar espirais 16	171151
Chave para desacoplar espirais 22/32	172151

Ferramentas de desentupimento de tubos

Ponta recta 16	171250
Ponta recta 22	172250
Ponta recta 32	174250
Ponta standard 16	171265
Ponta standard 22	172265
Ponta standard 32	174265
Ponta cónica 16	171270
Ponta cónica 22	172270
Ponta cónica 32	174270
Ponta de recuperação 16	171275
Ponta de recuperação 22	172275
Ponta de recuperação 32	174275
Ponta de folha dentada 16/25	171280
Ponta de folha dentada 22/35	172280
Ponta de folha dentada 22/45	172281
Ponta de folha dentada 32/55	174282
Ponta de folha dentada em cruz 16/25	171290
Ponta de folha dentada em cruz 16/35	171291
Ponta de folha dentada em cruz 22/35	172290
Ponta de folha dentada em cruz 22/45	172291
Ponta de folha dentada em cruz 22/65	172293
Ponta de folha dentada em cruz 32/45	174291
Ponta de folha dentada em cruz 32/65	174293
Ponta de folha dentada em cruz 32/90	174295
Ponta de folha dentada em cruz 32/115	174296
Ponta de forquilha 16	171305
Ponta de forquilha em cruz 16	171306
Ponta de forquilha dentada 22/65	172305
Ponta de forquilha dentada 32/65	174305
Ponta de forquilha dentada 32/90	174306
Ponta corta-raízes 22/65	172310
Ponta corta-raízes 32/65	174310
Ponta corta-raízes 32/90	174311
Golpeador de corrente 16, elos lisos	171340
Golpeador de corrente 16, elos farpados	171341
Golpeador de corrente 22, elos lisos	172340
Golpeador de corrente 22, elos farpados	172341
Golpeador de corrente 32, elos lisos	174340

Golpeador de corrente 32, elos farpados	174341

1.2. Gama de aplicações

REMS Cobra 22

Espiral Ø 8 mm (alcance máx. 10 m)	Ø do tubo	10 – 50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (alcance máx. 40 m)	Ø do tubo	20 – 100 mm
Espiral Ø 22 mm (alcance máx. 70 m)	Ø do tubo	30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Espiral Ø 8 mm (alcance máx. 10 m)	Ø do tubo	10 – 50 (75) mm
Espiral Ø 16 mm (alcance máx. 40 m)	Ø do tubo	20 – 100 mm
Espiral Ø 22 mm (alcance máx. 100 m)	Ø do tubo	30 – 150 mm
Espiral Ø 32 mm (alcance máx. 70 m)	Ø do tubo	40 – 250 mm

1.3. Número de rotações de trabalho

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Fuso de trabalho	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Dados eléctricos

Tensão de rede	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Potência absorvida	750 W	1050 W
Corrente nominal	3,3 A	5,8 A
Operação intermitente	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Classe de protecção	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimensões (C × L × A)

Máquina de accionamento	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Pesos

REMS Cobra 22 máquina de accionamento	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 máquina de accionamento	24,6 kg (54,6 lb)
Jogo de ferramentas 16	1,8 kg (4,0 lb)
Jogo de ferramentas 22	2,3 kg (5,1 lb)
Jogo de ferramentas 32	1,9 kg (4,2 lb)
Jogo de espirais 6 × 16 × 2,3 m no porta-espirais	7,4 kg (16,4 lb)
Jogo de espirais 5 × 22 × 4,5 m no porta-espirais	20,6 kg (45,7 lb)
Jogo de espirais 4 × 32 × 4,5 m no porta-espirais	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Informação de ruidos

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Valor de emissão em relação ao local de trabalho	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrações

Valor efectivo calibrado da aceleração	2,5 m/s²	2,5 m/s²

O valor da emissão de vibrações indicado foi medido segundo um processo de ensaio normalizado e pode ser utilizado para a comparação com o de um outro aparelho. O valor da emissão de vibrações indicado também pode ser utilizado para uma primeira avaliação da exposição.

Atenção: O valor da emissão de vibrações pode divergir do valor nominal durante a utilização efectiva do aparelho, em função do tipo e do modo em que o mesmo é utilizado; assim como pelo facto de estar ligado, mas a funcionar sem carga.

2. Colocação em serviço

2.1. Ligação eléctrica

Observe a tensão de rede! Verifique antes da ligação da máquina, se a tensão indicada na placa de tipo corresponde à tensão de rede. Opere a máquina exclusivamente mediante um dispositivo de protecção de corrente de falha de 30 mA (interruptor-FI) na rede.

2.2. Manuseamento e selecção da espiral para o desentupimento de tubos

As máquinas REMS Cobra trabalham com espirais parciais, que podem ser acopladas, conforme necessário. Para a máquina REMS Cobra 22 é fornecido o jogo de espirais e de ferramentas 16 ou 22, ou ambos os jogos. Para a máquina REMS Cobra 32 é fornecido o jogo de espirais e de ferramentas 22 ou 32, ou ambos os jogos. As espirais podem ser utilizadas com a máquina sem efectuar quaisquer alterações.

Na máquina REMS Cobra 32 podem ser utilizadas as espirais e ferramentas de 16, substituindo as mordaças que vêm de série pelas mordaças de 16 (acessório). Para realizar esta operação proceder do seguinte modo: retirar o dispositivo de protecção (2). Pressionar a mola até ao fundo con una chave de fenda. Deslizar a mordaça para a frente e extraila completamente sobre o passador. Montar a mordaça de 16 (acessório), código 174101. Depois empurrar a mordaça de 16 no porta-mordaças, apertar a mola até ao fundo e deslizar a mordaça sobre o passador.

As espirais são especialmente temperadas e altamente flexíveis. Através de acoplamentos de segurança tipo Ranhura T, as espirais são prolongadas ou encurtadas de forma muito rápida. Para o efeito, insira lateralmente a travessa T (7) na ranhura T (8). O pino de pressão do lado da travessa tranca o acoplamento, devido à acção da mola. Para abrir o acoplamento, empurre o pino de pressão para trás, utilizando a chave para desacoplar espirais (9) e retire a travessa T da ranhura T. As espirais e ferramentas também são adequadas para máquinas desentupidoras de outros fabricantes. Como acessório para a REMS Cobra 22 e a REMS Cobra 32 pode ser fornecido um tambor adaptador com uma espiral de Ø 8 mm, comprimento 7,5m (consulte 3.4.).

O **tamanho da espiral a seleccionar** depende do diâmetro do tubo a desentupir. Para mais informações, consulte 1.2.

O **tipo da espiral a seleccionar** depende do comprimento e da posição do tubo a desentupir, bem como do tipo do entupimento esperado. A espiral padrão para o desentupimento de tubos é utilizada para trabalhos universais de limpeza de tubagens. A espiral é altamente flexível e por isso especialmente adequada para cotovelos estreitos ou vários cotovelos seguidos. Para entupimentos de remoção especialmente difícil, p.ex., para cortar raízes, recomenda-se a espiral para o desentupimento de tubos S, equipada com um arame de espiral muito mais grosso (acessório). A espiral para o desentupimento de tubos com alma (acessório) foi equipada com uma alma em material sintético resistente à temperatura e às condições ambientais. Esta alma evita que, se depositem sujidades no interior da espiral ou que entupimentos de fibras compridas fiquem presos na espiral.

2.3. Selecção da ferramenta de desentupimento de tubos adequada

2.3.1. Ponta recta

É utilizada como primeira ferramenta, para determinar a razão do entupimento, recolhendo uma amostra. É utilizada também em caso de entupimentos totais, provocados por têxteis, papéis, resíduos de cozinha, etc., para obter a passagem da água.

2.3.2. Ponta standard

Devido à sua elevada flexibilidade, é utilizada para entupimentos ligeiros com papéis ou têxteis. A formação da ponta facilita o avança em cotovelos estreitos.

2.3.3. Ponta cónica

É utilizada especialmente em caso de entupimentos com papéis ou têxteis. Devido à grande área de captação, a ponta é vantajosa em diâmetros de tubos maiores. Utilização também como ferramenta de recuperação para espirais que ficaram no tubo.

2.3.4. Ponta de recuperação

É utilizada para recuperar espirais que ficaram no tubo. Com braço de captação alargado e rectificado. Não é adequada para furar.

2.3.5. Ponta de folha dentada

Utilizada para abrir tubos entupidos com gordura ou lamas sedimentadas. Conectada ao acoplamento por rebites (não soldada), por isso, nenhuma deformação das folhas fabricadas em aço temperado para molas.

2.3.6. Ponta de folha dentada em cruz

De utilização universal para entupimentos de todos os tipos, mesmo incrustações (p.ex., sedimentos de calcário no interior dos tubos). Conectada ao acoplamento por rebites (não soldada), por isso, nenhuma deformação das folhas fabricadas em aço temperado para molas.

2.3.7. Ponta de forquilha

Tamanho 16 com uma folha em forma de uma **ponta de forquilha,** com duas folhas como **ponta de forquilha em cruz,** em aço temperado para molas para eliminar sedimentos de lama ligeiros e até mais fortes ou de gorduras solidificadas. Tamanho 22 e 32 com folha dentada, substituível na forma de uma **ponta de forquilha dentada,** em aço temperado para molas, de utilização versátil, p.ex. para eliminar sedimentos de lama e para fragmentar (destroçar) raízes.

2.3.8. Ponta corta-raízes

Ferramenta com coroa de serrar temperada, substituível, corte para a frente e para trás. Especialmente para tubos com raízes.

2.3.9. Golpeador de corrente

Ferramenta mais importante para a limpeza de tubos final, para eliminar gordura sedimentada e incrustações (p.ex. sedimentos de calcário no interior dos tubos). Golpeador de corrente com elos lisos para tubos sensíveis, p.ex. em material sintético. Golpeador de corrente com elos farpados para tubos em aço fundido ou betão.

3. Operação

3.1. Análise do entupimento

Coloque a máquina 30 – 50 cm em frente da abertura do tubo a desentupir.

Verifique se o dispositivo de protecção (2) está montado no porta-mordentes e na mangueira guia (1) para a espiral. Caso necessário, monte-o!

A mangueira guia evita as batidas da espiral com a ferramenta bloqueada, atenua as vibrações da espiral e capta as sujidades da espiral.

Insira a espiral parcial (5) com o lado de acoplamento e com a fenda (8) à frente para dentro da máquina, até que fiquem cerca de 50 cm da espiral parcial fora da máquina. Nunca acople várias espirais parciais simultaneamente. Acople a ferramenta de desentupimento de tubos (6) na ponta livre da espiral parcial, ou seja, insira-a lateralmente na ranhura T da espiral parcial, até que o acoplamento encaixe. Utilize sempre como primeira ferramenta a ponta recta. Insira a ferramenta e a espiral no tubo a desentupir. Ligue a máquina para a rotação para a direita, premindo o interruptor (3) (posição do interruptor „1“). Puxe a espiral manualmente para fora da máquina, inserindo-a no tubo a desentupir, até que seja criada uma curva.

AVISO **Utilize a luva de guia adequada!**

Com a outra mão, empurre a alavanca de aperto (4) com força e completamente para baixo, até que a espiral inicie a rotação. Devido à força de mola da espiral é criada a necessária pressão de avanço. Com a curva endireitada, puxe a alavanca de aperto (4) para cima. A espiral pára imediatamente. Agora, empurre a espiral novamente com a mão, até que seja criada uma curva. Empurre a alavanca de aperto (4) de novo com força e completamente para baixo, até que a curva fique endireitada. Repita o processo conforme descrito. Caso necessário, acople mais espirais, até que seja atingido e eliminado o entupimento. É extremamente importante que, ao atingir o entupimento (resistência), a espiral seja inserida cuidadosamente (cm por cm). Logo que a espiral bloqueie,

deve puxar-se a alavanca de aperto imediatamente para cima, caso contrário, a espiral pode quebrar-se.

Se, no entanto, uma ferramenta ficar presa no entupimento, esta ferramenta deve ser libertada, comutando a máquina repetidamente da Rotação à esquerda (posição do interruptor „R“) para a Rotação à direita (posição do interruptor „1“). Utilize a rotação à esquerda apenas para este processo. Todos os demais trabalhos, como também a recuperação da espiral devem ser efectuados com a rotação à direita.

3.2. Recuperação da espiral

Também a recuperação da espiral deve ser efectuada com a rotação à direita. Puxe a espiral em rotação para fora do tubo, até que se tenha formado uma curva. Deixe a alavanca de aperto (4) e empurre de novo a espiral para dentro da máquina. Puxe de novo a alavanca de aperto e empurre a espiral para fora do tubo, até que se tenha criado de novo uma curva. Repita o processo, até que tenha sido introduzida completamente uma espiral parcial na máquina ou na mangueira guia e até que o acoplamento possa ser aberto para a próxima espiral parcial. Retire a espiral parcial desacoplada da máquina e da mangueira guia. Repita o processo, até que tenham sido retiradas todas as espirais parciais do tubo.

3.3. Desentupimento e limpeza do tubo

Na maioria dos casos, pode determinar-se a razão do entupimento devido ao tipo de sujidade existente na ponta recta recolhida. Assim é possível também seleccionar uma ferramenta adequada (consulte 2.3), a fim de desentupir completamente e limpar toda a secção do tubo durante os processos de desentupimento e limpeza seguintes.

3.4. Tambor adaptador com espiral 8 mm (acessório)

Desmonte o dispositivo de protecção (2) do porta-mordentes e a mangueira guia (1) para a espiral e, em vez destes dispositivos, monte o tambor adaptador (Fig. 3 (10)) com a espiral de Ø 8 mm. O tambor adaptador contém uma fixação com alicates de aperto para a espiral de Ø 8 mm. O modo de trabalho com esta espiral é idêntico ao modo de trabalho com as espirais de Ø 16, 22 e 32.

4. Manutenção

⚠ ATENÇÃO **Antes de trabalhos de conservação e reparação desligar a ficha de rede!** Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados.

4.1. Manutenção

REMS Cobra é livre de manutenção. Os rolamentos do veio motriz trabalham com uma carga de massa lubrificante de longa duração. Subsequentemente, a máquina não precisa de ser lubrificada. Limpe as espirais para o desentupimento de tubos e as ferramentas de desentupimento de tubos após cada utilização.

4.2. Inspecção / conservação

Estes trabalhos só podem ser realizados por técnicos qualificados e com peças de substituição originais.

5. Falhas

5.1. Falha: A espiral não gira, mesmo com a alavanca de aperto activada.

Razão:
- A ferramenta ficou presa no entupimento (consulte 3.1.).

5.2. Falha: A espiral fica dentro do tubo.

Razão:
- O acoplamento não estava fechado.
- Espiral quebrada.

6. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após entrega do novo produto ao primeiro consumidor, tendo em conta o máximo de 24 meses após fornecimento ao revendedor. A data de entrega deve ser comprovada pelos documentos originais de compra, que devem conter as indicações sobre a data da compra e a designação exacta do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão eliminadas gratuitamente. O prazo de garantia para o produto não se prolongará, nem se renovará devido à eliminação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o aparelho for entregue a uma oficina de assistência técnica contratada sem terem sido efectuadas quaisquer intervenções e sem o aparelho ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos permanecem propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, manter-se-ão inalterados.

7. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, aceder à área de Downloads → Parts lists da página www.rems.de.

Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

Rys. 1 – 3

1 Wąż prowadzący
2 Osłona zabezpieczająca
3 Wyłącznik
4 Uchwyt/dźwignia dociskowa
5 Spirala robocza (czyszcząca)
6 Narzędzie robocze (czyszczące)
7 Jarzmo złącza spirali
8 Wpust złącza spirali
9 Bolec do rozłączania spirali
10 Bęben łącznikowy (wyposażenie dodatkowe)

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE Należy uważnie przeczytać wszystkie wskazówki. Nieuwzględnienie poniższych wskazówek może spowodować porażenie elektryczne, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała. Użyte w tekście wyrażenie „sprzęt elektryczny“ oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci energetycznej (z przewodem zasilającym), elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bez przewodu zasilajacego), maszyny i inne urządzenia elektryczne. Sprzęt elektryczny należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i przy uwzględnieniu ogólnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

PROSIMY ZACHOWAC PONIŻSZE WSKAZÓWKI

A) Stanowisko pracy

a) Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i porządek. Brak porządku i złe oświetlenie mogą powodować groźbę wypadku.

b) Przy pomocy sprzętu elektrycznego nie pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. Sprzęt elektryczny jest źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.

c) W pobliże, gdzie wykonywana jest praca sprzętem elektrycznym nie dopuszczać dzieci i osób trzecich. Ich obecność może rozpraszać osobę pracującą i spowodować utratę kontroli nad sprzętem.

B) Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka przewodu zasilającego musi dokładnie pasować do gniazda sieciowego. Wtyczka nie może być w żaden sposób przerabiana. Sprzęt elektryczny wymagający uziemienia ochronnego nie może być zasilany przez jakiekolwiek łączniki. Stosowanie oryginalnych wtyczek zdecydowanie zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Jeżeli sprzęt elektryczny wyposażony jest w przewód uziemienia ochronnego, może być podłączony tylko do gniazda sieciowego wyposażonego w styk uziemienia ochronnego. Używanie sprzętu elektrycznego na placu budowy, w wilgotnych warunkach lub na zewnątrz wymaga podłączenia go do sieci przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30 mA.

b) Unikać kontaktu ciała z elementami uziemionymi, np. rurami, kaloryferami, piecami, chłodziarkami. Uziemienie ciała podczas pracy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

c) Nie wystawiać sprzętu na działanie wilgoci, np. deszczu. Wniknięcie wody do wnętrza sprzętu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

d) Przewód zasilajacy nie służy do transportu lub zawieszania sprzętu. Nie służy również do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód zasilający przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziam i dotknięciem przez ruchome (np. wirujące) elementy sprzętu. Uszkodzony lub splątany przewód zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) Podczas pracy na zewnątrz, gdy konieczne jest stosowanie przedłużacza, stosować wyłącznie przedłużacz dostosowany do użytku zewnętrznego. Taki przedłużacz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

C) Bezpieczeństwo osób

Te urządzenia nie są przeznaczone do użytkowania przez osoby (włącznie z dziećmi) ze zmniejszonymi fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi zdolnościami, albo z niedostatecznym doświadczeniem i wiedzą, chyba że przed użytkowaniem urządzenia zostały poinstruowane lub skontrolowane przez jedną z odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo osób. Dzieci muszą być kontrolowane, aby upewnić się, czy nie używają urządzenia do zabawy.

a) Być uważnym, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy ze sprzętem elektrycznym. Nie używać sprzętu elektrycznego, jeżeli jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas użytkowania sprzętu może spowodować groźne obrażenia.

b) Nosić elementy osobistego wyposażenia ochronnego oraz okulary ochronne. Używanie elementów osobistego wyposażenia ochronnego: maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku ochronnego lub ochrony słuchu – odpowiednio do używanego sprzętu elektrycznego zmniejsza ryzyko obrażeń.

c) Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się sprzętu. Przed włożeniem wtyczki do gniazda sieciowego upewnić się, że sprzęt elektryczny jest wyłączony (pozycja „AUS“ wyłącznika zasilania). Przenoszenie sprzętu z palcem na wyłączniku lub próba włożenia wtyczki do gniazda sieciowego, gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek. W żadnym wypadku nie zwierać (mostkować) wyłącznika sieciowego.

d) Przed włączeniem sprzętu usunąć wszystkie narzędzia i klucze nastawcze. Ich pozostawienie w obracajacym się elemencie sprzętu zamienia je w pocisk mogący dotkliwie zranić osobę obsługującą lub postronną. Nigdy nie chwytać ruchomych (obracających się) elementów sprzętu elektrycznego.

e) Nie przeceniać swoich możliwości. Zawsze starać się stać pewnie i prawidłowo zachowywać równowagę. Pozwoli to lepiej kontrolować sprzęt w nieoczekiwanych sytuacjach.

f) Nosić odpowiedni ubiór, bez luźnych i szerokich elementów. Nie zakładać luźnej biżuterii. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawiczek do ruchomych

elementów sprzętu. Luźny ubiór, długie, luźne włosy lub zwisające ozdoby mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy sprzętu.

g) **Jeżli możliwe jest zamontowanie urządzeń odpylających, upewnić się, że są sprawne i mogą być prawidłowo użyte.** Ich zastosowanie zmniejsza zagrożenia wywołane pyłami.

h) **Na wykonywanie prac zezwalać tylko osobom przeszkolonym.** Osoby młodociane mogą pracować przy pomocy sprzętu elektrycznego tylko wtedy, gdy ukończyły 16 rok życia, gdy praca ta ma na celu ich szkolenie i gdy wykonywana jest pod nadzorem fachowca.

D) Staranne obchodzenie się ze sprzętem elektrycznym i jego użytkowanie

a) **Nie przeciążać sprzętu elektrycznego. Do każdej pracy stosować odpowiedni sprzęt.** Przy pomocy właściwego sprzętu pracuje się lepiej i pewniej w żądanym zakresie mocy.

b) **Nie używać sprzętu z zepsutym wyłącznikiem.** Każdy sprzęt elektryczny nie dający się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawiony.

c) **Wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego przed rozpoczęciem jakichkolwiek nastawień w sprzęcie elektrycznym, zmianą elementów jego wyposażenia lub jeżeli chce się przerwać pracę i na chwilę sprzęt odłożyć.** Zapobiegnie to nieoczekiwanemu włączeniu się sprzętu.

d) **Nieużywany sprzęt elektryczny przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę sprzętu elektrycznego osobom nie znającym się na jego obsłudze lub takim, które nie przeczytały instrukcji obsługi.** Sprzęt elektryczny w rękach osób niedoświadczonych może być niebezpieczny.

e) **Starannie dbać o sprzęt elektryczny. Sprawdzać prawidłowe funkcjonowanie wszystkich ruchomych elementów, w szczególności czy nie są zatarte, pęknięte lub w inny sposób uszkodzone. Wymianę uszkodzonych elementów zlecać wyłącznie fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu.** Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji elektronarzędzi.

f) **Elementy tnące muszą byc zawsze czyste i ostre.** Prawidłowo utrzymywane elementy tnące rzadziej się zakleszczają i dają się łatwiej prowadzić.

g) **Pamiętać o prawidłowym zamocowaniu obrabianego elementu.** Stosować uchwyty mocujące lub imadło. To zdecydowanie pewniejsze zamocowanie niż przytrzymywanie ręką. Stosowanie zamocowania zwalnia obie ręce osoby pracującej, przez co może ona łatwiej i pewniej trzymać sprzęt elektryczny.

h) **Sprzęt elektryczny i jego wyposażenie stosować wyłącznie do prac, do których został on przewidziany. Uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj czynności przewidzianej do wykonania.** Stosowanie sprzętu elektrycznego do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Jakiekolwiek samowolne manipulacje i zmiany w sprzęcie elektrycznym są ze względów bezpieczeństwa zabronione.

E) Staranne obchodzenie się z urządzeniami akumulatorowymi i ich użytkowanie

a) **Przed założeniem akumulatora upewnić się, że sprzęt jest wyłączony.** Założenie akumulatora do włączonego sprzętu może spowodować wypadek.

b) **Akumulatory ładować tylko przy pomocy ładowarek zalecanych przez producenta.** Ładowanie przy pomocy posiadanej ładowarki innych akumulatorów niż dozwolone dla tej ładowarki może spowodować pożar.

c) **Do konkretnego sprzętu elektrycznego stosować wyłącznie akumulatory do niego przewidziane.** Stosowanie akumulatorów innego typu może spowodować obrażenia lub pożar.

d) **Nie używane akumulatory przechowywać z dala od metalowych przedmiotów, np. spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub itp., mogących spowodować zwarcie kontaków akumulatora.** Zwarcie akumulatora może spowodować oparzenia lub pożar.

e) **Nieprawidłowe użytkowanie akumulatora może spowodować wyciek elektrolitu. Starać się nie dotykać elektrolitu, a po ewentualnym dotknięciu przemyć skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, natychmiast wezwać lekarza.** Kontakt elektrolitu ze skórą może spowodować jej podrażnienie lub oparzenie.

f) **Akumulator i ładowarka nie mogą być używane, jeżeli ich temperatura oraz temperatura otoczenia jest niższa niż ≤ 5°C/40°F lub wyższa niż ≥ 40°C/105°F.**

g) **Zużyte akumulatory nie mogą być wyrzucane do zwykłych pojemników na odpady domowe. Należy je oddać do punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych lub do autoryzowanego przez firmę REMS warsztatu naprawczego.**

F) Serwis

a) **Naprawę niesprawnego sprzętu elektrycznego zlecić wyłącznie fachowcowi, który zapewni zastosowanie oryginalnych części zamiennych.** Zapewni to gwarancję bezpieczeństwa naprawionego sprzętu.

b) **Stosować się do przepisów dotyczących konserwacji sprzętu i wymiany narzędzi.**

c) **Regularnie kontrolować przewód sieciowy. Jeżeli stwierdzi się jego uszkodzenie, zlecić wymianę fachowcowi lub autoryzowanemu przez firmę REMS warsztatowi naprawczemu. Kontrolować również używane przedłużacze i wymieniać je w przypadku stwierdzenia uszkodzeń.**

⚠ OSTRZEŻENIE Szczególne wskazówki bezpieczeństwa

- Maszynę można podłączać tylko do gniazda z prawidłowo wykonanym zerowaniem. W wątpliwych przypadkach należy skontrolować zerowanie lub zlecić kontrolę fachowcowi.
- Na mokrym podłożu nosić gumowe obuwie (izolacja).
- Maszyna musi być podłączona do sieci przez wyłącznik ochronny różnicowy o prądzie zadziałania 30 mA.
- Obracającą się spiralę można trzymać wyłącznie przez specjalne rękawice, wchodzące w skład wyposażenia maszyny. Inne rękawice (np. gumowe) mają skłonność do przyklejania się do spirali, co grozi wypadkiem. Z tych samych względów nie należy używać do trzymania spirali szmat.
- Szczęka mocująca powinna mieć założoną osłonę zabezpieczającą, tak samo konieczny jest wąż prowadzący, gdyż obracająca się spirala gwałtownie odgina się w momencie trafienia na przeszkodę i zablokowania w rurze.

1. Dane techniczne

1.1. Numery katalogowe

REMS Cobra 22 napęd z wężem prowadzącym	172000
REMS Cobra 32 napęd z wężem prowadzącym	174000
Bęben łącznikowy Cobra 22/8	170011
Bęben łącznikowy Cobra 32/8	170012
Rękawice – para	172610
Rękawica zbrojona, lewa	172611
Rękawica zbrojona, prawa	172612
Wąż ochronny Cobra 22	044110
Wąż ochronny Cobra 32	044105
Spirale robocze	
Spirala 8 × 7,5 m	170200
Spirala 16 × 2,3 m	171200
Spirala 22 × 4,5 m	172200
Spirala 32 × 4,5 m	174200
Spirala 16 × 2,3 m (6 szt.) w koszu	171201
Spirala 22 × 4,5 m (5 szt.) w koszu	172201
Spirala 32 × 4,5 m (5 szt.) w koszu	174201
Spirala S 16 × 2 m	171205
Spirala S 22 × 4 m	172205
Spirala S 32 × 4 m	174205
Spirala z rdzeniem 16 × 2,3 m	171210
Spirala z rdzeniem 22 × 4,5 m	172210
Spirala z rdzeniem 32 × 4,5 m	174210
Redukcja spirali 22/16	172154
Redukcja spirali 32/22	174154
Kosz 16 (pusty)	171150
Kosz 22 (pusty)	172150
Kosz 32 (pusty)	174150
Bolec do rozdzielania spirali 16	171151
Bolec do rozdzielania spirali 22/32	172151
Narzędzia	
Wiertło proste 16	171250
Wiertło proster 22	172250
Wiertło proste 32	174250
Wiertło obłe 16	171265
Wiertło obłe 22	172265
Wiertło obłe 32	174265
Wiertło lejkowe 16	171270
Wiertło lejkowe 22	172270
Wiertło lejkowe 32	174270
Wiertło do wycofywania spirali 16	171275
Wiertło do wycofywania spirali 22	172275
Wiertło do wycofywania spirali 32	174275
Zębate wiertło piórowe 16/25	171280
Zębate wiertło piórowe 22/35	172280
Zębate wiertło piórowe 22/45	172281
Zębate wiertło piórowe 32/55	174282
Krzyżowe wiertło piórowe 16/25	171290
Krzyżowe wiertło piórowe 16/35	171291
Krzyżowe wiertło piórowe 22/35	172290
Krzyżowe wiertło piórowe 22/45	172291
Krzyżowe wiertło piórowe 22/65	172293
Krzyżowe wiertło piórowe 32/45	174291
Krzyżowe wiertło piórowe 32/65	174293
Krzyżowe wiertło piórowe 32/90	174295
Krzyżowe wiertło piórowe 32/115	174296
Widłowa głowica tnąca 16	171305
Krzyżowa widłowa głowica tnąca 16	171306
Zębata krzyżowa głowica tnąca 22/65	172305
Zębata krzyżowa głowica tnąca 32/65	174305
Zębata krzyżowa głowica tnąca 32/90	174306
Rozbijacz twardych czopów 22/65	172310
Rozbijacz twardych czopów 32/65	174310
Rozbijacz twardych czopów 32/90	174311
Łańcuch czyszczący 16 z ogniwami gładkimi	171340
Łańcuch czyszczący 16 z ogniwami kolczastymi	171341
Łańcuch czyszczący 22 z ogniwami gładkimi	172340
Łańcuch czyszczący 22 z ogniwami kolczastymi	172341
Łańcuch czyszczący 32 z ogniwami gładkimi	174340
Łańcuch czyszczący 32 z ogniwami kolczastymi	174341

1.2. Zakres zastosowań

REMS Cobra 22

Spirala Ø 8 mm (długość robocza do 10 m)	rura Ø	10 – 50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (długość robocza do 40 m)	rura Ø	20 – 100 mm
Spirala Ø 22 mm (długość robocza do 70 m)	rura Ø	30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Spirala Ø 8 mm (długość robocza do 10 m)	rura Ø 10 – 50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (długość robocza do 40 m)	rura Ø 20 – 100 mm
Spirala Ø 22 mm (długość robocza do 100 m)	rura Ø 30 – 150 mm
Spirala Ø 32 mm (długość robocza do 70 m)	rura Ø 40 – 250 mm

1.3. Liczba obrotów	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Robocze obroty wrzeciona	740 1/min	520 1/min
1.4. Dane elektryczne		
Napięcie zasilania	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Moc pobierana	750 W	1050 W
Prąd znamionowy	3,3 A	5,8 A
Praca przerywana	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Stopień ochrony	IP 44 F	IP 44 F
1.5. Wymiary (D × S × W)		
Jednostka napędowa	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Masy	
REMS Cobra 22 jednostka napędowa	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 jednostka napędowa	24,6 kg (54,6 lb)
Zestaw narzędzi 16	1,8 kg (4,0 lb)
Zestaw narzędzi 22	2,3 kg (5,1 lb)
Zestaw narzędzi 32	1,9 kg (4,2 lb)
Zestaw spirali 6 × 16 × 2,3 m w koszu	7,4 kg (16,4 lb)
Zestaw spirali 5 × 22 × 4,5 m w koszu	20,6 kg (45,7 lb)
Zestaw spirali 4 × 32 × 4,5 m w koszu	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Poziom hałasu	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Wartość na stanowisku pracy	75 dB (A)	75 dB (A)
1.8. Wibracje		
Efektywna wartość przyspieszenia	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Podana wartość emisyjna drgań została zmierzona na podstawie znormalizowanego postępowania kontrolnego i może być stosowana do porównania z innymi urządzeniami. Wartość ta może także służyć do wstępnego oszacowania momentu przerwania pracy.

Uwaga: Wartość emisyjna drgań podczas rzeczywistej pracy urządzenia może się różnić od wartości podanej wyżej, zależnie od sposobu, w jaki urządzenie jest stosowane. W zależności od rzeczywistych warunków pracy (praca przerywana) może okazać się koniecznym ustalenie środków bezpieczeństwa dla ochrony osoby obsługującej urządzenie.

2. Uruchomienie

2.1. Podłączenie elektryczne

Uwzględnić napięcie znamionowe! Przed podłączeniem maszyny sprawdzić zgodność napięcia podanego na tabliczce znamionowej z napięciem istniejącym w sieci. Maszyna musi być podłączona do sieci przez wyłącznik ochronny różnicowy o prądzie zadziałania 30 mA.

2.2. Obsługa i wybór spirali

Maszyny REMS Cobra pracują ze spiralami, które można łączyć ze sobą. Do maszyny Cobra 22 dostarczane są spirale i zestawy narzędzi 16 lub 22 lub 16 i 22. Do maszyny Cobra 32 dostarczane są spirale i zestawy narzędzi 22 lub 32 lub 22 i 32. Obydwa rodzaje spiral mogą być stosowana bez dokonywania jakichkolwiek zmian w jednostce napędowej.

Do maszyny REMS Cobra 32, przy zamontowaniu innych szczęk zaciskowych 16 (osprzęt), można zastosować także spirale i narzędzia 16. W tym celu zdemontować osłonę zabezpieczającą (2). Przy pomocy śrubokręta wcisnąć tulejkę ze sprężyną do oporu. Szczęki wysunąć całkowicie w kierunku maszyny i wyjąć ponad kołkiem cylindrycznym. Zamontować zestaw szczęk zaciskowych 16, Art.-Nr. 174101. W tym celu szczęki 16 wsunąć w nośnik szczęk. Wcisnąć tulejkę ze sprężyną śrubokrętem do oporu i przesunąć szczękę ponad kołkiem cylindrycznym na właściwe miejsce.

Spirale są wykonane ze specjalnie hartowanej stali i wykazują dużą giętkość. Spirale można błyskawicznie łączyć lub rozdzielać dzięki zastosowaniu specjalnych złączy typu T. W celu połączenia należy wsunąć jarzmo (7) we wpust (8). Złącze wyposażone jest w specjalny sprężynowy zatrzask, dzięki któremu złącze zabezpieczone jest przed rozłączeniem. W celu rozłączenia spirali należy przesunąć zatrzask przy pomocy bolca będącego na wyposażeniu maszyny i rozłączyć jarzmo z wpustem. Spirale i narzędzia mogą być stosowane również z innymi maszynami (jednostkami napędowymi). Jako wyposażenie dodatkowe dostępny jest do REMS Cobra 22 i REMS Cobra 32 bęben łącznikowy ze spiralą Ø 8 mm o długośći 7,5 m (patrz punkt 3.4.).

O wielkości zastosowanej spirali decyduje średnica czyszczonej rury (patrz punkt 1.2.).

O rodzaju wybranej spirali decyduje długość i położenie czyszczonej rury, jak i przypuszczalny rodzaj jej zapchania. Standardowa spirala jest używana do zwykłego czyszczenia rur. Jest bardzo giętka i z tego powodu szczególnie nadaje się do czyszczenia rur z dużą ilością kolanek. Do usuwania szczególnie twardych czopów zalecana jest spirala typu S z grubszego drutu (wyposażenie dodatkowe). Spirale rdzeniowe posiadają rdzeń ze specjalnego tworzywa sztucznego odpornego na temperaturę i warunki atmosferyczne. Rdzeń zapobiega osadzaniu się brudu we wnętrzu spirali i wkręcaniu w jej zwoje.

2.3. Wybór odpowiedniego narzędzia

2.3.1. Wiertło proste

Wiertło proste stosowane jest zawsze jako pierwsze w celu zbadania przyczyny zatkania rury i pobrania próbki czopa. Wykorzystywane jest również przy całkowitym zatkaniu wywołanym materiałami tekstylnymi, papierem, odpadkami kuchennymi itp. w celu umożliwienia przepływu wody.

2.3.2. Wiertło obłe

Wiertło obłe – ze względu na dużą elastyczność – stosowane jest przy stosunkowo lekkich zatkaniach wywołanych tekstyliami lub papierem. Obły kształt wiertła ulatwia przejścia przez kolanka rur.

2.3.3. Wiertło lejkowe

Używane przy zatkaniach wywołanych tekstyliami i papierem. Stosunkowo duży przekrój roboczy umożliwia dokładną penetrację rur o większych średnicach. Może być stosowane również do wycofywania spiral pozostałych w rurze.

2.3.4. Wiertło do wycofywania spirali

Wiertło o specjalnie ukształtowanym uchwycie umożliwia łatwe zaczepienie o tkwiącą w rurze spiralę i jej wyciągnięcie. To wiertło nie nadaje się do przepychania.

2.3.5. Zębate wiertło piórowe

Służy do przepychania zatłuszczonych lub silnie zaszlamionych rur. Wykonane z hartowanej stali sprężynowej pióra wiertła są nitowane ze sprzęgłem (nie lutowane lub spawane), co zapobiega ich deformacji.

2.3.6. Krzyżowe wiertło piórowe

Stosowane uniwersalnie przy czopach różnego pochodzenia, również do usuwania złogów wapiennych. Wykonane z hartowanej stali sprężynowej pióra wiertła są nitowane ze sprzęgłem (nie lutowane lub spawane), co zapobiega ich deformacji.

2.3.7. Widłowe głowice tnące

Widłowa głowica tnąca 16 z jednym ostrzem oraz **krzyżowa widłowa głowica tnąca** z dwoma ostrzami z hartowanej stali sprężynowej używane są do usuwania zaszlamień różnego stopnia oraz zatłuszczeń o strukturze włóknistej (ciągnących się). **Zębata krzyżowa głowica tnąca** 22 i 32 z wymiennym ostrzem z hartowanej stali sprężynowej ma zastosowanie uniwersalne, np. do usuwania zaszlamień i kruszenia twardych czopów.

2.3.8. Rozbijacz twardych czopów

Narzędzie o hartowanym, wymiennym ostrzu koronowym, umożliwa skrawanie w przód i w tył. Specjalnie do rur zablokowanych twardymi czopami.

2.3.9. Łańcuch czyszczący

Ważne narzędzie do ostatecznego czyszczenia rur, usuwania zatłuszczeń i złogów wapiennych. Łańcuch z ogniwami gładkimi stosuje się do rur delikatnych (np. z tworzyw). Łańcuch z ogniwami kolczastymi może być używany do rur żeliwnych i betonowych.

3. Praca

3.1. Badanie rodzaju zapchania

Ustawić maszynę w odległości 30 – 50 cm od wylotu rury.

Sprawdzić, czy szczęka mocująca osłonięta jest osłoną zabezpieczającą, oraz czy założony jest wąż prowadzący. Te elementy należy bezwzględnie zamontować!

Wąż prowadzący zabezpiecza użytkownika przed "odbijaniem" spirali w chwili jej zablokowania, tłumi drgania spirali i zbiera gromadzące się na niej zanieczyszczenia.

Spiralę (5) wprowadzić końcem z wpustem (8) do maszyny od przodu tak daleko, aby wystawała z maszyny na ok. 50 cm. Nigdy nie łaczyć od razu kilku spiral. Narzędzie (6) połączyć z wolnym końcem spirali od strony jarzma, aż złącze zostanie w sposób pewny zatrzaśnięte. Jako pierwszego narzędzia należy użyć wiertła prostego. Narzędzie ze spiralą wprowadzić w rurę. Włączyć maszynę (położenie "1" wyłącznika (3) - obroty w prawo). Spiralę wyciągnąć z maszyny ręką tak daleko, że wygnie się w pałąk.

NOTYFIKACJA **Używać rękawic należących do wyposażenia maszyny!**

Jedną ręką trzymać spiralę, drugą nacisnąć dźwignię (4) silnie w dół, aż spirala zacznie się obracać. Sprężystość spirali nadaje jej oprócz ruchu obrotowego również ruch posuwisty do przodu. Gdy spirala wsunie się w rurę (pałąk rozprostuje się), pociągnąć dźwignię (4) w górę. Spirala zatrzyma się. Spiralę wyciągnąć ręką z maszyny, aż znowu powstanie pałąk i nacisnąć dźwignię (4). Powtarzać czynności wielokrotnie. W razie konieczności podłączać następne odcinki spirali aż do uzyskania pożądanego efektu. Po osiągnięciu przez narzędzie spirali miejsca zapchania należy ją przesuwać ostrożnie i w przypadku zablokowania natychmiast pociągnąć dźwignię (4) w górę, gdyż w przeciwnym wypadku może nastąpić pęknięcie spirali. Jeżeli narzędzie na końcu spirali zostało zablokowane należy je uwolnić wielokrotnie przełączając kierunek obrotów spirali (położenie "R" i położenie "1" wyłącznika). Obroty spirali w lewo (położenie "R") mogą być stosowane tylko w tym przypadku. Wszystkie pozostałe prace, w tym również wycofywanie spirali odbywają się ze spiralą obracającą się w prawo (położenie "1").

3.2. Wycofywanie spirali

Podczas wycofywania spirala obraca się w prawo. Wirująca spiralę wyciągnąć z rury tak daleko, aż utworzy się pałąk. Dźwignię (4) pociągnąć w górę i ręcznie

wsunąć spiralę w maszynę do wyprostowania pałąka. Dźwignię (4) nacisnąć w dół i ponownie wyciągnąć spiralę z rury. Czynności powtarzać aż do całkowitego wycofania odcinka. Przy pomocy bolca (9) rozłączyć odcinek spirali i wyciągać kolejną spiralę. Czynności powtarzać aż do wyciągnięcia wszystkich odcinków spirali z rury.

3.3. Czyszczenie rury
Wiertło proste przebija najczęściej tylko środkową część czopa. Po wycofaniu wiertła prostego należy zastosować kolejno odpowiednie narzędzia (patrz punkt 2.3.), aby gruntownie oczyścić cały przekrój rury.

3.4. Bęben łącznikowy ze spiralą 8 mm (wyposażenie dodatkowe)
Po zdemontowaniu osłony zabezpieczającej (2) oraz węża prowadzącego (1) można zamontować bęben łącznikowy (10). Bęben posiada uchwyt do zamocowania spirali 8 mm. Praca z tą spiralą przebiega identycznie jak ze spiralami o średnicach 16, 22 i 32 mm.

4. Utrzymywanie w sprawności

⚠ OSTRZEŻENIE **Przed wszelkimi naprawami należy wyciągnąć wtyk sieciowy!** Czynności te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel.

4.1. Konserwacja
Maszyna REMS Cobra nie wymaga konserwacji. Łożyska i wał napędowy zanurzone są w smarze stałym, nie wymagają więc dodatkowego smarowania. Spirale i narzędzia po każdym użyciu należy dokładnie oczyścić.

4.2. Inspekcje / utrzymywanie w sprawności
Czynności te może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel i tylko z zastosowaniem oryginalnych części zamiennych.

5. Usterki

5.1. Usterka: Spirala nie obraca się mimo naciśnięcia dźwigni.
Przyczyna: ● Spirala zaklinowała się w rurze (patrz 3.1.).

5.2. Usterka: Spirala pozostała w rurze.
Przyczyna: ● Nie zabezpieczone złącze.
● Złamana spirala.

6. Gwarancja producenta

Gwarancja udzielana jest na okres 12 miesięcy licząc od daty przekazania nowego urządzenia pierwszemu użytkownikowi, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od przekazania urządzenia sprzedawcy przez producenta. Dzień przekazania musi być potwierdzony oryginalnymi dokumentami sprzedaży. Wszystkie usterki występujące w okresie gwarancyjnym, a wynikające w sposób możliwy do udowodnienia z wad materiałowych lub błędów produkcyjnych, będą usuwane bezpłatnie. Usunięcie usterki nie powoduje wydłużenia lub odnowienia okresu gwarancji. Gwarancją nie są objęte usterki wynikające z naturalnego zużycia elementów, nieodpowiedniego traktowania i używania urządzenia, nie stosowania przepisów producenta, stosowania nieodpowiednich materiałów, przeciążenia, użycia niezgodnego z przeznaczeniem, prób manipulowania w urządzeniu przez użytkownika lub osoby trzecie oraz innych przyczyn, nie objętych odpowiedzialnością firmy REMS.

Naprawy gwarancyjne mogą być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych przez REMS punktach serwisowych. Roszczenia zostaną uwzględnione, jeżeli urządzenie zostanie dostarczone do autoryzowanego punktu serwisowego bez śladów uprzedniego manipulowania i nie rozmontowane. Wymienione części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty dostarczenia i późniejszego odebrania urządzenia ponosi użytkownik.

Prawa użytkownika, szczególnie co do roszczeń względem sprzedawcy, pozostają nienaruszone.

7. Wykaz części

Wykaz części patrz www.rems.de na stronie pobierania (Downloads → Spis części zamiennych).

Překlad originálu návodu k použití

Obr. 1 – 3

1 Vodicí hadice
2 Ochranné zařízení
3 Spínač
4 Ovládací páka (současně slouží jako držadlo při přenášení)
5 Spirála k čištění trubek
6 Nástroj k čištění trubek
7 Spojka se zakončením T
8 Spojka s drážkou T
9 Kolík k rozpojování spirál
10 Bubnový adaptér (příslušenství)

Všeobecná bezpečnostní upozornění

⚠ VAROVÁNÍ Přečtěte si veškeré pokyny. Nedodržení následujících pokynů může způsobit zasažení elektrickým proudem, požár a/nebo těžká zranění. Dále použitý pojem „elektrický přístroj“ se vztahuje na ze sítě napájené elektrické nářadí (se síťovým kabelem), na akumulátory napájené elektrické nářadí (bez síťového kabelu), na stroje a elektrické přístroje. Používejte elektrický přístroj jen k tomu účelu, pro který je určen a dodržujte přitom všeobecné bezpečnostní předpisy.

TYTO BEZPEČNOSTNÍ POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE.

A) Pracoviště
a) Udržujte na Vašem pracovišti čistotu a pořádek. Nepořádek a špatné osvětlení na pracovišti mohou mít za následek úraz.
b) Nepoužívejte elektrický přístroj v prostředí, ve kterém hrozí nebezpečí výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. Elektrické přístroje vytvářejí jiskření, které může tento prach nebo plyny zapálit.
c) Během práce s elektrickým přístrojem nesmějí být v jeho blízkosti děti, ani jiné osoby. Při nepozornosti můžete ztratit kontrolu nad elektrickým přístrojem.

B) Elektrická bezpečnost
a) Připojovací zástrčka elektrického přístroje musí být vhodná pro danou zásuvku. Zástrčka nesmí být v žádném případě upravována. Nepoužívejte žádné zástrčkové adaptéry společně s elektrickými přístroji s ochranným zemněním. Nezměněné zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zasažení elektrickým proudem. Je-li elektrický přístroj vybaven ochranným vodičem, smí být připojen pouze do zásuvky s ochranným kontaktem. Používáte-li elektrický přístroj při práci na staveništích, ve vlhkém prostředí, v exteriéru nebo obdobných podmínkách, smí být připojen k síti jen přes 30 mA automatický spínač v obvodu diferenciální ochrany (FI-spínač).
b) Vyvarujte se tělesného kontaktu s uzemněnými vnějšími plochami, např. trubkami, tělesy topení, vařiči, chladničkami. Pokud je Vaše tělo uzemněno, je vyšší riziko zasažení elektrickým proudem.
c) Nevystavujte elektrický přístroj dešti nebo vlhku. Vniknutí vody do elektrického přístroje zvyšuje riziko zasažení elektrickým proudem.
d) Nepoužívejte přívodní kabel k účelům, pro které není určen. Přístroj se za něj nesmí nosit, věšet nebo používat k vytažení zástrčky za zásuvky. Chraňte kabel před horkem, olejem a ostrými hranami nebo otáčejícími se díly přístroje. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko zasažení elektrickým proudem.
e) Pokud s elektrickým přístrojem pracujete v exteriéru, používejte jen pro tento účel určené a schválené prodlužovací kabely. Použitím prodlužovacího kabelu, který je určen k práci v exteriéru, snížíte riziko zasažení elektrickým proudem.

C) Bezpečnost osob
Tyto nástroje nejsou určeny k používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi anebo s nedostatečnými zkušenostmi a vědomostmi, pokud ovšem tyto osoby nebyly o použití nástroje instruovány nebo kontrolovány osobou, která je zodpovědná za jejich bezpečnost. Je zapotřebí kontrolovat děti, aby se zajistilo, že si s nástrojem nehrají.
a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a jděte na práci s elektrickým přístrojem s rozumem. Nepoužívejte elektrický přístroj, pokud jste unaveni, nebo pod vlivem drog, alkoholu, nebo léků. Jediný moment nepozornosti při práci s elektrickým přístrojem může vést k vážnému zranění.
b) Noste vhodné osobní ochranné prostředky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných prostředků, jako je dýchací maska proti prachu, protiskluzová bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu podle způsobu a nasazení elektrického přístroje snižuje riziko zranění.
c) Zabraňte bezděčnému zapnutí. Přesvědčte se, že je spínač při zastrčení zástrčky do zásuvky v poloze „vypnuto“. Pokud máte při přenášení elektrického přístroje prst na spínači nebo přístroj připojujete zapnutý k síti, může to vést k úrazům. Nepřemostěte nikdy t'ukací spínač.
d) Odstraňte nastavovací nástroje nebo šroubovací klíče před tím, než elektrický přístroj zapnete. Nářadí nebo klíče, které se nachází v pohyblivých částech přístroje, mohou způsobit zranění. Nikdy se nedotýkejte pohybujících se (obíhajících) částí.
e) Nepřeceňujte se. Zaujměte k práci bezpečnou polohu a udržujte vždy rovnováhu. Takto můžete přístroj v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
f) Noste vhodné oblečení. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Zabraňte kontaktu vlasů, oděvů a rukavic s pohybujícími se díly. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
g) Pokud je k dispozici zařízení na odsávání a zachycování prachu, přesvědčte se, že je zapojeno a používáno. Použití tohoto zařízení snižuje ohrožení způsobená prachem.
h) Přenechávejte elektrický přístroj pouze poučeným osobám. Mladiství smí elektrický přístroj používat pouze v případě, jsou-li starší 16-ti let, pokud je to potřebné v rámci splnění cíle jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.

D) Pečlivé zacházení a použití elektrických přístrojů

a) **Nepřetěžujte elektrický přístroj. Používejte k Vaší práci pro tento účel určený elektrický přístroj.** S vhodným elektrickým přístrojem pracujte lépe a bezpečněji v udávaném rozsahu výkonu.

b) **Nepoužívejte žádné elektrické přístroje, jejichž spínač je defektní.** Elektrický přístroj, který se nedá zapnout nebo vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.

c) **Vytáhněte zástrčku ze zásuvky před tím, než budete provádět nastavování přístroje, vyměňovat díly příslušenství nebo odkládat přístroj.** Toto bezpečnostní opatření zabraňuje bezděčnému zapnutí přístroje.

d) **Uschovávejte nepoužívané elektrické přístroje mimo dosah dětí. Nenechte s elektrickým přístrojem pracovat osoby, které s ním nebyly obeznámeny nebo tyto pokyny nečetly.** Elektrické přístroje jsou nebezpečné, pokud jsou používány nezkušenými osobami.

e) **Pečujte o elektrický přístroj svědomitě. Kontrolujte, zda pohyblivé části přístroje bezvadně fungují a neváznou, jestli díly nejsou zlomeny nebo tak poškozeny, že je tímto funkce elektrického přístroje ovlivněna. Nechejte si poškozené díly před použitím elektrického přístroje opravit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.

f) **Udržujte řezné nástroje ostré a čisté.** Pečlivě udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami méně váznou a nechají se snadněji vést.

g) **Zajistěte polotovar.** Používejte upínací přípravky nebo svěrák k pevnému upnutí polotovaru. Těmito prostředky je bezpečněji upevněn než Vaší rukou, a Vy máte mimoto obě ruce volné k ovládání elektrického přístroje.

h) **Používejte elektrické přístroje, příslušenství, nástavce apod. odpovídajíc těmto pokynům a tak, jak je pro tento speciální typ přístroje předepsáno. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrických přístrojů pro jinou než pro předem stanovenou činnost může vést k nebezpečným situacím. Jakákoli svévolná změna na elektrickém přístroji není z bezpečnostních důvodů dovolena.

E) Pečlivé zacházení a použití akumulátorových přístrojů

a) **Přesvědčte se předtím, než nasadíte akumulátor, že je elektrický přístroj vypnut.** Nasazení akumulátoru do elektrického přístroje, který je zapnut, může vést k úrazům.

b) **Nabíjejte akumulátory pouze v nabíječkách doporučených výrobcem.** Od nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, hrozí nebezpečí požáru, pokud bude použita s jinými akumulátory.

c) **V elektrických přístrojích používejte pouze pro ně určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést ke zraněním a požáru.

d) **Chraňte nepoužívaný akumulátor před kancelářskými svorkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby nebo jinými malými kovovými předměty, které mohou způsobit přemostění a zkratování kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.

e) **Při chybném použití může z akumulátoru unikat tekutina. Vyhněte se kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu se opláchněte vodou. Pokud byly tekutinou z baterie zasaženy Vaše oči, vyhledejte lékařské ošetření.** Tekutina vyteklá z akumulátorů může vést k podráždění kůže nebo popáleninám.

f) **Při teplotách akumulátoru/nabíječky nebo vnějších teplotách pod ≤ 5°C/40°F nebo přes ≥ 40°C/105°F nesmí být akumulátor/nabíječka používána.**

g) **Nelikvidujte poškozené akumulátory vyhozením do domácího odpadu, nýbrž předejte je některé z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS nebo některé uznávané společnosti na likvidaci odpadu.**

F) Servis

a) **Nechejte si Váš přístroj opravovat pouze kvalifikovanými odborníky a pouze za použití originálních náhradních dílů.** Tímto bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.

b) **Dodržujte předpisy pro údržbu a opravy a upozornění na výměnu nářadí.**

c) **Kontrolujte pravidelně přívodní vedení elektrického přístroje a nechejte ho v případě poškození obnovit kvalifikovanými odborníky nebo autorizovanou smluvní servisní dílnou REMS. Kontrolujte pravidelně prodlužovací kabely a nahraďte je, jsou-li poškozeny.**

⚠ VAROVÁNÍ Speciální bezpečnostní upozornění

- Zařízení připojujte pouze k zásuvce s funkčním ochranným vodičem. V případě pochybností funkčnost ochranného vodiče zkontrolujte, nebo ji nechejte zkontrolovat.
- Na mokré podlaze noste jen gumové holínky (izolace).
- Stroj provozujte připojený k síti jen přes 30 mA ochranný spínač nízkého proudu (FI-spínač).
- Rotující spirálu držte jen s vodicí rukavicí, která je k tomuto účelu určena. Rukavice umožňuje, aby spirála dobře klouzala. Nevhodné vodicí rukavice, zejména gumové, se ke spirále "lepí", což může být příčinou úrazu. Z téhož důvodu nikdy k vedení rotující spirály nepoužívejte kusu látky.
- Nepracujte bez ochranného zařízení na nosiči upínacích čelistí a vodicí hadice spirály, neboť konec spirály vyčnívající ze zařízení, se ohne, když nástroj, který používáte k čištění potrubí, narazí na odpor a zablokuje se!

1. Technická data

1.1. Číselné označení jednotlivých dílů

REMS Cobra 22 pohonná jednotka s vodící hadicí	172000
REMS Cobra 32 pohonná jednotka s vodící hadicí	174000
Bubnový adaptér Cobra 22/8	170011
Bubnový adaptér Cobra 32/8	170012
Vodicí rukavice, pár	172610
Vodicí rukavice s nýty, levá	172611
Vodicí rukavice s nýty, pravá	172612
Ochranná hadice Cobra 22	044110
Ochranná hadice Cobra 32	044105

Spirály k čištění trubek

Spirála k čištění trubek 8 × 7,5 m	170200
Spirála k čištění trubek 16 × 2,3 m	171200
Spirála k čištění trubek 22 × 4,5 m	172200
Spirála k čištění trubek 32 × 4,5 m	174200
Spirála 16 × 2,3 m (6 kusů) ve spirálovém koši	171201
Spirála 22 × 4,5 m (5 kusů) ve spirálovém koši	172201
Spirála 32 × 4,5 m (5 kusů) ve spirálovém koši	174201
Spirála k čištění trubek S 16 × 2 m	171205
Spirála k čištění trubek S 22 × 4 m	172205
Spirála k čištění trubek S 32 × 4 m	174205
Spirála k čištění trubek s duší 16 × 2,3 m	171210
Spirála k čištění trubek s duší 22 × 4,5 m	172210
Spirála k čištění trubek s duší 32 × 4,5 m	174210
Redukce spirál 22/16	172154
Redukce spirál 32/22	174154
Spirálový koš 16 (prázdný)	171150
Spirálový koš 22 (prázdný)	172150
Spirálový koš 32 (prázdný)	174150
Kolík k rozpojování spirál 16	171151
Kolík k rozpojování spirál 22/32	172151

Nástroje k čištění trubek

Přímý vrták 16	171250
Přímý vrták 22	172250
Přímý vrták 32	174250
Soudkovitý vrták 16	171265
Soudkovitý vrták 22	172265
Soudkovitý vrták 32	174265
Nálevkovitý vrták 16	171270
Nálevkovitý vrták 22	172270
Nálevkovitý vrták 32	174270
Vytahovací vrták 16	171275
Vytahovací vrták 22	172275
Vytahovací vrták 32	174275
Ozubený listový vrták 16/25	171280
Ozubený listový vrták 22/35	172280
Ozubený listový vrták 22/45	172281
Ozubený listový vrták 32/55	174282
Křížový listový vrták 16/25	171290
Křížový listový vrták 16/35	171291
Křížový listový vrták 22/35	172290
Křížový listový vrták 22/45	172291
Křížový listový vrták 22/65	172293
Křížový listový vrták 32/45	174291
Křížový listový vrták 32/65	174293
Křížový listový vrták 32/90	174295
Křížový listový vrták 32/115	174296
Vidlicová řezací hlava 16	171305
Křížová vidlicová řezací hlava 16	171306
Ozubená vidlicová řezací hlava 22/65	172305
Ozubená vidlicová řezací hlava 32/65	174305
Ozubená vidlicová řezací hlava 32/90	174306
Korunka k řezání kořenů 22/65	172310
Korunka k řezání kořenů 32/65	174310
Korunka k řezání kořenů 32/90	174311
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 16, hladké články	171340
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 16, články s trny	171341
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 22, hladké články	172340
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 22, články s trny	172341
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 32, hladké články	174340
Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot 32, články s trny	174341

1.2. Pracovní rozsah

REMS Cobra 22		
Spirála Ø 8 mm (max. pracovní délka 10 m)	Ø trubky	10–50 (75) mm
Spirála Ø 16 mm (max. pracovní délka 40 m)	Ø trubky	20–100 mm
Spirála Ø 22 mm (max. pracovní délka 70 m)	Ø trubky	30–150 mm
REMS Cobra 32		
Spirála Ø 8 mm (max. pracovní délka 10 m)	Ø trubky	10–50 (75) mm
Spirála Ø 16 mm (max. pracovní délka 40 m)	Ø trubky	20–100 mm
Spirála Ø 22 mm (max. pracovní délka 100 m)	Ø trubky	30–150 mm
Spirála Ø 32 mm (max. pracovní délka 70 m)	Ø trubky	40–250 mm

1.3. Počet pracovních otáček	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Pracovní vřeteno	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Elektrické hodnoty		
Síťové napětí	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Příkon	750 W	1050 W
Jmenovitý proud	3,3 A	5,8 A
Přerušovaný provoz	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Ochranná třída	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Rozměry (D × Š × V)

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Pohonná jednotka	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Hmotnosti

REMS Cobra 22 pohonná jednotka	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pohonná jednotka	24,6 kg (54,6 lb)
Sada nástrojů 16	1,8 kg (4,0 lb)
Sada nástrojů 22	2,3 kg (5,1 lb)
Sada nástrojů 32	1,9 kg (4,2 lb)
Sada spirál 6 × 16 × 2,3 m ve spirálovém koši	7,4 kg (16,4 lb)
Sada spirál 5 × 22 × 4,5 m ve spirálovém koši	20,6 kg (45,7 lb)
Sada spirál 4 × 32 × 4,5 m ve spirálovém koši	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Hladina hluku	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Emisní hodnota na pracovišti	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrace		
Průměrná efektivní hodnota zrychlení	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Udávaná hodnota emisní hodnota kmitání byla změřena na základě normovaných zkušebních postupů a může být použita pro porovnání s jiným přístrojem. Udávaná hodnota emisní hodnoty kmitání může být aké použit k úvodnmu odhadu přerušení chodu.

Pozor: Emisní hodnota kmitání se může během skutečného použití přístroje od jmenovitých hodnot odlišovat, a to v závislosti na druhu a způsobu, jakým bude přístroj používán. V závislosti na skutečných podmínkách použití (přerušovaný chod) může být žádoucí, stanovit pro ochranu obsluhy bezpečnostní opatření.

2. Uvedení do chodu

2.1. Připojení k síti

Věnujte pozornost síťovému napětí. Před připojením zařízení zkontrolujte, zda napětí, které je uvedeno na výkonovém štítku, odpovídá napětí sítě. Stroj provozujte připojený k síti jen přes 30 mA ochranný spínač nízkého proudu (FI-spínač).

2.2. Obsluha a výběr spirály k čištění trubek

Stroje REMS Cobra pracují s dělenými spirálami, které lze podle potřeby navzájem spojovat. Ke stroji REMS Cobra 22 je dodávána buď sada spirál a sada nástrojů 16 nebo 22 nebo obě. Ke stroji REMS Cobra 32 je dodávána buď sada spirál a sada nástrojů 22 nebo 32 nebo obě. Spirály je možno používat vždy beze změn na stroji.

U stroje REMS Cobra 32 může být při použití jiných upínacích čelistí 16 (příslušenství) využita také sada spirál a nástrojů 16. Za tímto účelem odstraňte ochranný přípravek (2). Šroubovákem vtlačte pružné pouzdro až k dorazu. Upínací čelist posuňte úplně dopředu a pak zvedněte dozadu přes válcový kolík. Upínací čelisti 16 (sadu), Obj.č. 174101 namontujte. K tomu zasuňte upínací čelist 16 do systémového nosiče, pružné pouzdro zatlačte až k dorazu a upínací čelist zasuňte přes válcový kolík.

Spirály jsou speciálně kaleny a jsou vysoce ohebné. Velmi rychle je lze prodloužit nebo zkrátit pomocí pojistných spojek s T drážkou. Za tímto účelem se zakončení ve tvaru T (7) zasune z boku do T drážky (8). Spojení se uzamyká odpruženým kolíčkem na boku unášeče. Při rozpojování spojek kolíček zatlačte zpět kolíkem (9) sloužícím k rozpojování spirál a T unášeč vysuňte z T drážky. Spirály a nástroje jsou uzpůsobeny k připojení i na jiná čistící zařízení. Jako příslušenství je možno dodat k REMS Cobra 22 a REMS Cobra 32 vždy jeden bubnový adaptér se spirálou Ø 8 mm, 7,5 m dlouhou (viz. 3.4.).

Volba velikosti spirály se řídí průměrem čištěné trubky. Potřebné informace viz. 1.2.

Volba druhu spirály se řídí podle délky a polohy čištěné trubky a podle druhu očekávaného ucpání. Standardní čistící spirála se používá pro univerzální čistící práce. Je vysoce ohebná a proto se hodí zejména pro úzké nebo několikrát za sebou následující oblouky. Pro ucpání, která se odstraňují mimořádně obtížně, např. k rozřezávání kořenů, doporučujeme použít čistící spirálu typu S ze silnějšího drátu (příslušenství). Do spirály s duší je zabudována plastová duše, která je odolná vůči povětrnostním vlivům a tepelnému působení. Duše zabraňuje tomu, aby se uvnitř spirály hromadila nečistota, nebo se nečistoty obsahující dlouhá vlákna zamotaly do závitů spirály.

2.3. Volba vhodného čistícího nástroje

2.3.1. Přímý vrták

Používá se jako první nástroj k odběru vzorku, aby bylo možné zjistit příčinu ucpání. Rovněž se používá k obnovení průtoku vody při úplném ucpání textiliemi, papírem, kuchyňskými odpady a pod.

2.3.2. Soudkovitý vrták

Vzhledem k jeho velké ohebnosti se používá na mírná ucpání způsobená textiliemi a papírem. Vytvořený "soudek" usnadňuje proniknutí do úzkých oblouků.

2.3.3. Nálevkovitý vrták

Používá se speciálně na ucpání papírem a textiliemi. Vzhledem k jeho širokému akčnímu rádiu ho lze výhodně využít k čištění trubek s většími průměry. Slouží i jako nástroj ke zpětnému vytahování spirál, které zůstaly v trubce.

2.3.4. Vytahovací vrták

Slouží k vytahování spirál, které zůstaly v trubce. Je opatřen přečnívajícím, šikmým úchytem. Není vhodný k vrtání.

2.3.5. Ozubený listový vrták

Používá se k vyvrtávání trubek znečištěných mastnotou nebo silně zanešených blátem. Se spojkou je spojený nýtováním (nikoliv pájením nebo svařováním), proto nedochází k deformaci listů, které jsou vyrobeny z kalené pérové oceli.

2.3.6. Ozubený křížový listový vrták

Univerzálně použitelný nástroj na ucpání všeho druhu včetně usazenin (např. vápenatých usazenin na vnitřní straně trubky). Se spojkou je spojen nýtováním (ne pájením nebo svařováním), proto nedochází k deformaci listů, které jsou vyrobeny z kalené pérové oceli.

2.3.7. Vidlicová řezací hlava

Provedení ve velikosti 16 s jedním listem plní funkci **vidlicové řezací hlavy,** se dvěma listy **křížové vidlicové řezací hlavy.** Listy jsou vyrobeny z kalené pérové oceli. Slouží k odstraňování lehkého až silného zanešení blátem nebo houževnatých mastných nečistot. Provedení ve velikosti 22 mm s ozubeným výměnným listem nachází všestranné použití jako **ozubená vidlicová řezací hlava** z kalené pérové oceli, např. k odstraňování nánosů bláta a rozmělňování (drcení) kořenů.

2.3.8. Řezací korunka na kořeny

Nástroj opatřen kalenou, vyměnitelnou korunkou. Řeže při chodu vpřed i vzad. Používá se specielně pro trubky zarostlé kořeny.

2.3.9. Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot

Důležitý nástroj, který slouží k závěrečnému čištění trubek při odstraňování mastnoty a usazenin (např. vápenatých usazenin na vnitřní straně trubky). Řetězový odstředivý odstraňovač nečistot s hladkými články je určen pro choulostivé trubky, např. z umělé hmoty. Řetězový čistič s články opatřenými trny se používá na litinové nebo betonové trubky.

3. Provoz

3.1. Zjištění druhu ucpání

Zařízení postavte do vzdálenosti 30 – 50 cm před otvor trubky, kterou chcete vyčistit.

Zkontrolujte, zda je na nosiči upínacích čelistí instalováno ochranné zařízení (2) a spirála je opatřena vodicí hadicí (1), případně je instalujte!

Vodicí hadice zabraňuje ohýbání spirály v případech, kdy dochází k zablokování, tlumí vibrace spirály a odnímá ze spirály nečistoty.

Jeden díl spirály (5) zasuňte koncem opatřeným spojkou se zářezem (8) do zařízení tak daleko, aby z něj vyčníval ven asi 50 cm. Nikdy nespojujte současně dohromady několik kusů spirál. Na volný konec spirály připojte nástroj k čištění trubek, tzn. zasuňte ho z boku do T drážky spirály, až spojení zaskočí. Jako první nástroj použijte rovný vrták. Nástroj a spirálu zasuňte do trubky, kterou chcete čistit. Zařízení nastavte spínačem (3) na chod vpravo (poloha spínače "1"). Spirálu rukou vytahujte ze zařízení a zasunujte do čištěné trubky tak dlouho, dokud nevznikne oblouk.

OZNÁMENÍ **Používejte vhodné vodicí rukavice!**

Nyní druhou rukou stiskněte ovládací páku (4) směrem dolů až do polohy, kdy se spirála začne otáčet. Díky pružnosti spirály vzniká tlak potřebný k posunu. Když se oblouk narovná, zatáhněte za páku (4) směrem nahoru. Spirála se ihned zastaví. Spirálu rukou opětovně zasouvejte tak dlouho, až se vytvoří oblouk. Páku (4) znova silně tiskněte dolů, dokud se oblouk nenarovná. Tento postup opakujte tak dlouho, případně připojte další spirálu, dokud nedosáhnete ucpání a neodstraníte je. Když dosáhnete ucpání (odporu), tak je důležité, abyste spirálu posunovali dopředu jen velmi opatrně (po centimetrech). Dojde-li k zablokování spirály, musíte ihned vytáhnout ovládací páku směrem nahoru, jinak se spirála může zlomit.

Pokud nástroj přesto uvízl v nečistotě, je možné ho uvolnit opakovaným přepínáním zařízení na levý chod (poloha přepínače "R") a pravý chod (poloha přepínače "1"). Levý chod používejte jen pro tento případ. Všechny ostatní práce, i zpětné vytahovaní spirály se provádí při pravém chodu.

3.2. Vytahování spirály

I vytahování spirály zpět se provádí při pravém chodu. Rotující spirálu vytahujte z trubky tak dlouho, dokud se nevytvoří oblouk. Páku (4) uvolněte a spirálu zasuňte zpět do zařízení. Páku opět stiskněte a spirálu vytahujte z trubky, dokud se zase nevytvoří oblouk. Postup opakujte tak dlouho, dokud díl spirály není úplně zasunut do zařízení, příp. vodicí hadice a může být otevřeno spojení s dalším dílem spirály. Odpojenou část spirály vytáhněte ze zařízení a vodicí hadice. Postup opakujte tak dlouho dokud nejsou z trubky odstraněny všechny díly spirály.

3.3. Čištění trubky

Podle znečištění rovného vrtáku, který jste vytáhli zpět, můžete většinou určit důvod znečištění a dle něj zvolit vhodný nástroj (viz. 2.3.), abyste v dalším kroku mohli vyčistit celý průřez trubky.

3.4. Bubnový adaptér se spirálou Ø 8 mm (příslušenství)

Demontujte ochranné zařízení (2) na nosiči upínacích čelistí a vodicí hadici spirály (1) a místo nich připevněte bubnový adaptér (obr. 3 (10)). Bubnový adaptér má kleštinový nástavec pro spirálu o Ø 8 mm. Způsob práce s touto spirálou je stejný jako se spirálami o průměrech 16, 22 a 32.

4. Údržba a opravy

⚠ VAROVÁNÍ **Před údržbářskými a opravářskými pracemi vytáhněte zásuvku z el. sítě!** Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

4.1. Údržba
Výrobek REMS Cobra nevyžaduje údržbu. Ložiska hnacího hřídele se pohybují ve stálé mazací náplni. Zařízení se proto nemusí mazat. Spirály k čištění trubek a nástroje k čištění trubek očistěte po každém použití.

4.2. Inspekce / Údržba
Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci a to pouze s originálními náhradními díly.

5. Poruchy

5.1. Porucha: Spirála se neotáčí i když je ovládací páka stlačena dolů.
Příčina: ● Nástroj se zablokoval o ucpání (viz. 3.1.).

5.2. Porucha: Spirála zůstala v trubce.
Příčina: ● Spojka nebyla uzavřena.
● Spirála je zlomená.

6. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli, nejvýše však 24 měsíců po dodání prodejci. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamace budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z něj hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky vůči prodejci, zůstávají nedotčena.

7. Seznamy dílů

Seznamy dílů viz www.rems.de pod Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

Preklad originálu návodu na obsluhu

Obr. 1 – 3

1 Vodiaca hadica
2 Ochranné zariadenie
3 Spínač
4 Ovládacia páka (súčasne slúži ako držadlo pri prenášaní)
5 Špirála na čistenie trubiek
6 Nástroj na čistenie trubiek
7 Spojka s T zakončením
8 Spojka s T drážkou
9 Kolík na rozpojovanie špirál
10 Bubnový adapter (príslušenstvo)

Všeobecné bezpečnostné upozornenia

⚠ VAROVANIE Prečítajte si všeobecné pokyny. Nedodržanie následujúcich pokynov môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké zranenie. Ďalej použitý pojem „elektrický prístroj“ sa vzťahuje na zo siete napájané elektrické náradie (so sieťovým káblom), na elektrické náradie, napájané akumulátormi (bez sieťového kábla), na stroje a elektrické prístroje. Používajte elektrický prístroj len k tomu účelu, pre ktorý je určený a dodržujte pritom všeobecné bezpečnostné predpisy.

TIETO BEZPEČNOSTNÉ POKYNY DOBRE USCHOVAJTE.

A) Pracovisko
a) Udržujte na Vašom pracovisku čistotu a poriadok. Neporiadok a zlé osvetlenie na pracovisku môžu mať za následok úraz.
b) Nepoužívajte elektrický prístroj v prostredí, v ktorom hrozí nebezpečie výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach. Elektrické prístroje vytvárajú iskrenie, ktoré môže tento prach alebo plyny zapáliť.
c) Behom práce s elektrickým prístrojom nesmú byť v jeho blízkosti deti ani iné osoby. V prípade nepozornosti môžete stratiť kontrolu nad prístrojom.

B) Elektrická bezpečnosť
a) Pripojovacia zástrčka elektrického prístroja musí byť vhodná pre danú zásuvku. Zástrčka nesmie byť v žiadnom prípade upravovaná. Nepoužívajte žiadne zástrčkové adaptéry súčasne s elektrickými prístrojmi s ochranným zemnením. Nezmenené zástrčky a odpovedajúce zásuvky znižujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom. Ak je elektrický prístroj vybavený ochranným vodičom, smie byť pripojený len do zásuvky s ochranným kontaktom. Ak používate elektrický prístroj pri práci na staveniskách, vo vlhkom prostredí, v exteriéri alebo obdobných podmienkach smie byť pripojený k sieti len cez 30 mA automatický spínač v obvode diferenciálnej ochrany (FI-spínač).
b) Vyvarujte sa telesného kontaktu s uzemnenými vonkajšími plochami, napr. trubkami, telesami kúrenia, varičmi, chladničkami. Pokiaľ je Vaše telo uzemnené, je vyššie riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
c) Nevystavujte elektrický prístroj dažďu alebo vlhku. Vniknutie vody do prístroja zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
d) Nepoužívajte prívodný káble k účelom, pre ktoré nie je určený. Prístroj zaňho nenoste, nevešajte a nepoužívajte ho k vytiahnutí zástrčky zo zásuvky. Chráňte kábel pred teplom, olejom a ostrými hranami alebo otáčajúcimi sa dielmi prístroja. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
e) Pokiaľ s elektrickým prístrojom pracujete v exteriéri, používajte len pre tento účel určené a schválené predlžovacie káble. Použitím predlžovacieho kábla, ktorý je určený k práci v exteriéri znížite riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

C) Bezpečnosť osôb
Tieto nástroje nie sú určené k používaní osobami (vrátane detí), ktoré majú znížené fyzické, senzorické alebo duševné schopnosti, alebo nedostatočné skúsenosti a vedomosti, pokiaľ neboli o používaní nástroja inštruovaní alebo kontrolovaní osobou, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť. Deti je treba kontrolovať, aby se zaistilo, že si s nástrojom nehrajú.
a) Buďte pozorný, dávajte pozor na to, čo robíte a s elektrickým prístrojom pracujte rozumne. Nepoužívajte elektrický prístroj, pokiaľ ste unavený, alebo pod vplyvom drog, alkoholu, alebo liekov. Jediný moment nepozornosti pri práci s elektrickým prístrojom môže viesť k vážnemu zraneniu.
b) Noste vhodné osobné ochranné prostriedky a vždy ochranné okuliare. Nosenie osobných ochranných prostriedkov, ako je dýchacia maska proti prachu, nešmykľavá bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo ochrana sluchu podľa spôsobu a nasadenia elektrického prístroja znižuje riziko zranenia.
c) Zabráňte samočinnému zapnutiu. Presvedčte sa, že je spínač pri zastrčení zástrčky do zásuvky v polohe „vypnuté“. Pokiaľ máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na spínači alebo prístroj pripájate zapnutý k sieti, môže to viesť k úrazu. Nepremostite nikdy ťukací spínač.
d) Odstráňte nastavovacie nástroje alebo skrutkovacie kľúče predtým, ako elektrický prístroj zapnete. Náradie alebo kľúče, ktoré sa nachádzajú v pohyblivých častiach prístroja, môžu spôsobiť zranenie. Nikdy sa nedotýkajte pohybujúcich sa (obiehajúcich) častí.
e) Nepreceňujte sa. Zaujmite k práci bezpečnú polohu a udržujte vždy rovnováhu. Takto môžete prístroj v neočakávaných situáciach lepšie kontrolovať.
f) Noste vhodné oblečenie. Nenoste volné oblečenie alebo šperky. Zabráňte kontaktu vlasov, odevov a rukavíc s pohybujúcimi sa dielmi. Volné oblečenie, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť uchopené pohybujúcimi sa dielmi.
g) Pokiaľ je k dispozícii zariadenie na odsávanie a zachytávanie prachu, presvedčte sa, že je toto zariadenie zapojené a užíva sa. Použitie tohto zariadenia znižuje ohrozenie spôsobené prachom.
h) Prenechávajte elektrický prístroj len poučeným osobám. Mladiství smú elektrický prístroj používať len v prípade, ak sú starší ako 16 rokov, pokiaľ je to potrebné v rámci ich výcviku a robí sa tak pod dohľadom odborníka.

D) Starostlivé zaobchádzanie a použitie elektrických prístrojov

a) Nepreťažujte elektrický prístroj. Používajte k Vašej práci pre tento účel určený elektrický prístroj. S vhodným elektrickým prístrojom pracujete lepšie a bezpečnejšie v udávanom rozsahu výkonu.

b) Nepoužívajte žiadne elektrické prístroje, ktorých spínač je poškodený. Elektrický prístroj, ktorý se nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a musí byť opravený.

c) Vytiahnite zástrčku zo zásuvky predtým ako budete nastavovať prístroj, vymieňať diely príslušenstva alebo prístroj odkladať. Toto bezpečnostné opatrenie zabraňuje samočinnému zapnutiu prístroja.

d) Uschovávajte nepoužívané elektrické prístroje mimo dosah detí. Nenechajte s elektrickým prístrojom pracovať osoby, které s nim neboli oboznámené alebo tieto pokyny nečítali. Elektrické prístroje sú nebezpečné, pokiaľ sú používané neskúsenými osobami.

e) Starajte sa o elektrický prístroj svedomito. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezchybne fungujú a neviaznu, či diely nie sú zlomené alebo tak poškodené, že je týmto funkcia elektrického prístroja ovplyvnená. Nechajte si poškodené diely pred použitím elektrického prístroja opraviť kvalifikovaným odborníkom alebo niektorou z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS. Veľa úrazov má príčinu v zle udržovanom elektrickom náradí.

f) Udržujte rezné nástroje ostré a čisté. Starostlivo udržované rezné nástroje s ostrými reznými hranami menej viaznú a nechajú sa ľahšie viesť.

g) Zaistite polotovar. Používajte upínacie prostriedky alebo zverák k pevnému upnutiu polotovaru. Týmito prostriedkami je bezpečnejšie upevnený ako Vašou rukou, a Vy máte mimotoho obidve ruky volné k ovládaniu elektrického prístroja.

h) Používajte elektrické prístroje, príslušenstvo, nástavce a pod. odpovedajúc týmto pokynom a tak, ako je pre tento špeciálny typ prístroja predpísané. Zohľadnite pritom pracovné podmienky a prevádzanú činnosť. Použitie elektrických prístrojov pre inú predom stanovenú činnosť môže viesť k nebezpečným situáciam. Akákoľvek svojvoľná zmena na elektrickom prístroji nie je z bezpečnostných dôvodov dovolená.

E) Starostlivé zaobchádzanie a použitie akumulátorových prístrojov

a) Presvedčte sa predtým, ako nasadíte akumulátor, že je elektrický prístroj vypnutý. Nasadenie akumulátora do elektrického prístroja, ktorý je zapnutý, môže viesť k úrazu.

b) Nabíjajte akumulátory len v nabíjačkách doporučených výrobcom. U nabíjačky, ktorá je vhodná pre určitý druh akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru, pokiaľ sa použije s inými akumulátormi.

c) V elektrických prístrojoch používajte len pre ne určené akumulátory. Použitie iných akumulátorov môže viesť k zraneniam a požiarom.

d) Chráňte nepoužívaný akumulátor pred kancelárskymi svorkami, mincami, kľúčami, klincami, skrutkami alebo inými malými kovovými predmetmi, ktoré môžu spôsobiť premostenie a skratovanie kontaktov. Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popáleniny alebo požiar.

e) Pri chybnom použití môže z akumulátora unikať tekutina. Vyhnite sa kontaktu s ňou. Pri náhodnom kontakte sa opláchnite vodou. Pokiaľ boli tekutinou z batérie zasiahnuté Vaše oči, vyhľadajte lekárske ošetrenie. Tekutina, ktorá vytiekla z akumulátora môže viesť k podráždeniu pokožky alebo k popáleninám.

f) Pri teplotách akumulátora / nabíjačky alebo vonkajších teplotách pod ≤ 5°C/ 40°F alebo cez ≥ 40°C/105°F nesmie byť akumulátor / nabíjačka používaná.

g) Nelikvidujte poškodené akumulátory vyhodením do domáceho odpadu, ale odovzdajte ich niektorej z autorizovaných zmluvných servisných dielní REMS alebo niektorej uznávanej spoločnosti na likvidáciu odpadu.

F) Servis

a) Nechajte si Váš prístroj opravovať len kvalifikovanými odborníkmi a len za použitia originálnych náhradných dielov. Týmto bude zaistené, že bezpečnosť prístroja zostane zachovaná.

b) Dodržujte predpisy pre údržbu a opravy a upozornenie na výmenu náradia.

c) Kontrolujte pravidelne prívodné vedenie elektrického prístroja a nechajte ho v prípade poškodenia obnoviť kvalifikovanými odborníkmi alebo autorizovanou zmluvnou servisnou dielňou REMS. Kontrolujte pravidelne predlžovacie káble a nahraďte ich, ak sú poškodené.

⚠ VAROVANIE Špeciálne bezpečnostné upozornenia

- Stroj pripojujte iba k zásuvke s funkčným ochranným vodičom. V prípade pochybností skontrolujte funkčnosť ochranného vodiča alebo ju nechajte skontrolovať.
- Kvôli izolácii na mokrej podlahe noste iba gumové čižmy.
- Stroj prevádzkujte pripojený k sieti len cez 30 mA ochranný spínač nízkeho prúdu (FI-spínač).
- Rotujúcu špirálu držte len s vodiacou rukavicou, ktorá je na tento účel určená. Rukavica umožňuje, aby špirála dobre kĺzala. Nevhodné vodiace rukavice, najmä gumové, „lepia" sa na špirálu, čo môže byť príčinou úrazu. Z toho istého dôvodu nikdy nepoužívajte kus látky k vedeniu rotujúcej špirály.
- Nepracujte bez ochranného zariadenia na nosiči upínacích čelustí a vodiacej hadice špirály, lebo koniec špirály vyčnievajúci zo zariadenia sa ohne, ak nástroj, ktorý používate na čistenie potrubia narazí na odpor a zablokuje sa.

1. Technické údaje

1.1. Objednacie čísla

REMS Cobra 22 pohonná jednotka s vodiacou hadicou	172000
REMS Cobra 32 pohonná jednotka s vodiacou hadicou	174000
Bubnový adapter Cobra 22/8	170011
Bubnový adapter Cobra 32/8	170012
Vodiace rukavice - pár	172610
Vodiaca rukavica okovaná, ľavá	172611
Vodiaca rukavica okovaná, pravá	172612
Ochranná hadica Cobra 22	044110
Ochranná hadica Cobra 32	044105

Špirály na čistenie trubiek

Špirála na čistenie trubiek 8 × 7,5 m	170200
Špirála na čistenie trubiek 16 × 2,3 m	171200
Špirála na čistenie trubiek 22 × 4,5 m	172200
Špirála na čistenie trubiek 32 × 4,5 m	174200
Špirála 16 × 2,3 m (6 kusov) v špirálovom koši	171201
Špirála 22 × 4,5 m (5 kusov) v špirálovom koši	172201
Špirála 32 × 4,5 m (5 kusov) v špirálovom koši	174201
Špirála na čistenie trubiek S 16 × 2 m	171205
Špirála na čistenie trubiek S 22 × 4 m	172205
Špirála na čistenie trubiek S 32 × 4 m	174205
Špirála na čistenie trubiek s jadrom 16 × 2,3 m	171210
Špirála na čistenie trubiek s jadrom 22 × 4,5 m	172210
Špirála na čistenie trubiek s jadrom 32 × 4,5 m	174210
Redukcia špirál 22/16	172154
Redukcia špirál 32/22	174154
Špirálový kôš 16 (prázdny)	171150
Špirálový kôš 22 (prázdny)	172150
Špirálový kôš 32 (prázdny)	174150
Kolík k rozpojovaniu špirál 16	171151
Kolík k rozpojovaniu špirál 22/32	172151

Nástroje na čistenie trubiek

Priamy vrták 16	171250
Priamy vrták 22	172250
Priamy vrták 32	174250
Sudkovitý vrták 16	171265
Sudkovitý vrták 22	172265
Sudkovitý vrták 32	174265
Lievikovitý vrták 16	171270
Lievikovitý vrták 22	172270
Lievikovitý vrták 32	174270
Vyťahovací vrták 16	171275
Vyťahovací vrták 22	172275
Vyťahovací vrták 32	174275
Ozubený listový vrták 16/25	171280
Ozubený listový vrták 22/35	172280
Ozubený listový vrták 22/45	172281
Ozubený listový vrták 32/55	174282
Križový listový vrták 16/25	171290
Križový listový vrták 16/35	171291
Križový listový vrták 22/35	172290
Križový listový vrták 22/45	172291
Križový listový vrták 22/65	172293
Križový listový vrták 32/45	174291
Križový listový vrták 32/65	174293
Križový listový vrták 32/90	174295
Križový listový vrták 32/115	174296
Vidlicová rezacia hlava 16	171305
Križová vidlicová rezacia hlava 16	171306
Ozubená vidlicová rezacia hlava 22/65	172305
Ozubená vidlicová rezacia hlava 32/65	174305
Ozubená vidlicová rezacia hlava 32/90	174306
Korunka na rezanie koreňov 22/65	172310
Korunka na rezanie koreňov 32/65	174310
Korunka na rezanie koreňov 32/90	174311
Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt 16, hladké články	171340
Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt 16, články s ostňami	171341
Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt 22, hladké články	172340
Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt 22, články s ostňami	172341
Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt 32, hladké články	174340
Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt 32, články s ostňami	174341

1.2. Pracovný rozsah

REMS Cobra 22

Špirála Ø 8 mm (max. pracovná dĺžka 10 m)	Ø trúbky	10 – 50 (75) mm
Špirála Ø 16 mm (max. pracovná dĺžka 40 m)	Ø trúbky	20 – 100 mm
Špirála Ø 22 mm (max. pracovná dĺžka 70 m)	Ø trúbky	30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Špirála Ø 8 mm (max. pracovná dĺžka 10 m)	Ø trúbky	10 – 50 (75) mm
Špirála Ø 16 mm (max. pracovná dĺžka 40 m)	Ø trúbky	20 – 100 mm
Špirála Ø 22 mm (max. pracovná dĺžka 100 m)	Ø trúbky	30 – 150 mm
Špirála Ø 32 mm (max. pracovná dĺžka 70 m)	Ø trúbky	40 – 250 mm

1.3. Počet pracovných otáčok	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Pracovné vreteno	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektrické hodnoty

Sieťové napätie	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Príkon	750 W	1050 W
Menovitý prúd	3,3 A	5,8 A
Prerušovaný chod	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Ochranná trieda	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Rozmery (D×Š×V)

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Pohonná jednotka	535×225×535 mm	535×225×595 mm
	21”×8,9”×21”	21”×8,9”×23,4”

1.6. Hmotnosti

REMS Cobra 22 pohonná jednotka	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pohonná jednotka	24,6 kg (54,6 lb)
Sada nástrojov 16	1,8 kg (4,0 lb)
Sada nástrojov 22	2,3 kg (5,1 lb)
Sada nástrojov 32	1,9 kg (4,2 lb)
Sada špirál 6×16×2,3 m v špirálovom koši	7,4 kg (16,4 lb)
Sada špirál 5×22×4,5 m v špirálovom koši	20,6 kg (45,7 lb)
Sada špirál 4×32×4,5 m v špirálovom koši	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Hladina hluku

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Emisná hodnota na pracovisku	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrácie

Priemerná efektívna hodnota zrýchlenia	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania bola zmeraná na základe normovaných skúšobných postupov a môže byť použitá pre porovnanie s iným prístrojom. Udávaná hodnota emisnej hodnoty kmitania môže byť tiež použitá k úvodnému odhadu prerušenia chodu.

Pozor: Emisná hodnota kmitania sa môže v priebehu skutočného použitia prístroja od menovitých hodnôt odlišovať, a to v závislosti na druhu a spôsobe, akým sa bude prístroj používať. V závislosti na skutočných podmienkach použitia (prerušovaný chod) môže byť žiaduce, stanoviť pre ochranu obsluhy bezpečnostné opatrenia.

2. Uvedenie do prevádzky

2.1. Pripojenie k sieti

Venujte pozornosť sieťovému napätiu. Pred zapojením zariadenia skontrolujte, či napätie uvedené na typovom štítku výkonu zodpovedá sieťovému napätiu. Stroj prevádzkujte pripojený k sieti len cez 30 mA ochranný spínač nízkeho prúdu (FI-spínač).

2.2. Obsluha a výber špirály na čistenie trubiek

Stroje REMS Cobra pracujú s delenými špirálami, ktoré je možné podľa potreby navzájom spájať. K stroju REMS Cobra 22 je dodávaná buď sada špirál a sada nástrojov 16 alebo 22 alebo obidve. K stroju REMS Cobra 32 je dodávaná buď sada špirál a sada nástrojov 22 alebo 32 alebo obidve. Špirály je možné používať vždy bez zmien na stroji.

U strojoch REMS Cobra 32 môže byť pri používaniu iných upínacích čeľustí 16 (príslušenstvo) využitá taktiež sada špirál a nástrojov 16. Za týmto účelom odstráňte ochranný prípravok (2). Šróbovákom stlačte pružné púzdro až do dorazu. Upínaciu čeľusť posuňte úplne dopredu a potom zvihnite dozadu cez válcový kolík. Upínaciu čeľusť 16 (sadu), Obj.č. 174101 namontujte. K tomu zasuňte upínaciu čeľusť 16 do systémového nosiča, pružné púzdro zatlačte až do dorazu a upínaciu čeľusť zasuňte cez válcový kolík.

Špirály sú špeciálne kalené a vysoko pružné. Veľmi rýchlo ich možno predĺžiť alebo skrátiť pomocou poistných spojok s T drážkou. Za týmto účelom sa zakončenie v tvare T (7) zasunie z boku drážky (8). Tlakový kolík (s pružinou) zablokuje na strane unášaciu spojku. Na oddelenie spojky, tlakový kolík (s pružinou) kolíkom na rozpojovanie špirál (9) posunúť naspäť a T-unášač vysunúť z T-drážky. Špirály a náradia sú vhodné aj do strojov na čistenie rúr iných výrobcov. Ako príslušenstvo je možné dodať k REMS Cobra 22 a REMS Cobra 32 vždy jeden bubnový adaptér so špirálou Ø 8 mm, 7,5 m dlhou (viz. 3.4.).

Voľba veľkosti špirály sa riadi priemerom čistenej trúbky. Potrebné informácie, viď 1.2.

Voľba druhu špirály sa riadi podľa dĺžky a polohy čistenej trúbky a podľa druhu očakávaného zapchania. Štandartná čistiaca špirála sa používa pre univerzálne čistiace práce. Je vysoko ohybná a preto sa hodí najmä pre úzke alebo niekoľkokrát za sebou nasledujúce oblúky. Pre zapchania, ktoré sa odstraňujú mimoriadne obtiažne, napr. na rozrezávanie koreňov, doporučujeme použiť čistiacu špirálu typu S zo silnejšieho drôtu (príslušenstvo). Do špirály s jadrom (dušou) je zabudovaná plastová duša, ktorá je odolná voči poveternostným vplyvom a tepelnému pôsobeniu. Duša zabraňuje tomu, aby sa vo vnútri špirály hromadila nečistota, alebo sa nečistoty obsahujúce dlhé vlákna zaplietli do závitov špirály.

2.3. Voľba vhodného čistiaceho nástroja

2.3.1. Priamy vrták

Používa sa ako prvý nástroj na odber vzorkov, aby bolo možné zaistiť príčinu zapchatia. Rovnako sa používa na obnovenie prietoku vody pri úplnom zapchatí textíliami, papierom, kuchynskými odpadmi a pod.

2.3.2. Sudkovitý vrták

Vzhľadom k jeho veľkej ohybnosti používa sa pri miernych zápchach spôsobených textíliami a papierom. Vytvorený „súdok“ uľahčuje preniknúť do úzkych oblúkov.

2.3.3. Lievikovitý vrták

Používa sa špeciálne na zápchu textíliami a papierom. Vzhľadom k jeho širokému akčnému rádiu, možno ho výhodne použiť na čistenie trubiek s väčšími priemermi. Slúži aj ako nástroj na spätné vyťahovanie špirál, ktoré ostali v trúbke.

2.3.4. Vyťahovací vrták

Slúži na vyťahovanie špirál, ktoré ostali v trúbke. Je opatrený priečnevajúcim, šikmým úchytom. Nie je vhodný na vŕtanie.

2.3.5. Ozubený listový vrták

Používa sa na vyvrtávanie trubiek znečistených mastnotou alebo silne zanesených blatom. So spojkou je spojený nitovaním (nie pájkovaním alebo zváraním), preto nedochádza k deformácii listov, ktoré sú vyrobené z kalenej pružinovej ocele.

2.3.6. Ozubený križový listový vrták

Univerzálne použiteľný nástroj na zapchania všetkých druhov včítane usadenín (napr. vápenatých usadenín na vnútornej strane trúbky). So spojkou je spojený nitovaním (nie pájkovaním alebo zváraním), preto nedochádza k deformácii listov, ktoré sú vyrobené z kalenej pružinovej ocele.

2.3.7. Vidlicová rezacia hlava

Prevedenie vo veľkosti 16 s jedným listom plní funkciu **vidlicovej rezacej hlavy,** s dvoma listami **križovej vidlicovej rezacej hlavy.** Listy sú vyrobené z kalenej pružinovej ocele. Slúžia k odstraňovaniu ľahkého až silného zanesenia blatom alebo tuhými mastnými nečistotami. Prevedenie vo veľkosti 22 a 32 s ozubeným výmenným listom nachádza všestranné použitie ako **ozubená vidlicová rezacie hlava** z kalenej pružinovej ocele, napr.: na odstraňovanie nánosov blata a drvenie - rozbitie koreňov.

2.3.8. Rezacia korunka na korene

Nástroj je opatrený kalenou, vymeniteľnou korunkou. Reže pri chode dopredu i dozadu. Používa sa špeciálne pre trúbky zarastené koreňmi.

2.3.9. Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt

Dôležitý nástroj, ktorý slúži na záverečné čistenie trubiek pri odstraňovaní mastnoty a usadenín, napr.: vápenatých usadenín na vnútornej strane trúbky. Reťazový odstredivý odstraňovač nečistôt s hladkými článkami je určený pre citlivé trúbky, napr. z umelej hmoty. Reťazový čistič s článkami opatrenými ostňami sa používa na liatinové alebo betónové trúbky.

3. Prevádzka

3.1. Zistenie druhu zápchy

Zariadenie postavte do vzdialenosti 30 – 50 cm pred otvor trúbky, ktorú chcete vyčistiť.

Skontrolujte, či je na nosiči upínacích čelustí inštalované ochranné zariadenie (2) a špirála je opatrená vodiacou hadicou (1), popr. ju inštalujte!

Vodiaca hadica zabraňuje ohýbaniu špirály v prípadoch, kedy dochádza k zablokovaniu, tlmí vibrácie špirály a odoberá zo špirály nečistoty.

Jeden diel špirály (5) zasuňte koncom opatreným spojkou so zárezom (8) do zariadenia tak ďaleko, aby z neho vyčnieval von asi 50 cm. Nikdy nespojujte súčasne dohromady niekoľko kusov špirál. Na voľný koniec špirály pripojte nástroj na čistenie trubiek, to zn., že zasuňte ho z boku do T-drážky špirály, až spojenie zaskočí. Ako prvý nástroj použite rovný vrták. Nástroj a špirálu zasuňte do trubky, ktorou chcete čistiť. Zariadenie nastavte spínačom (3) na chod vpravo, poloha spínača „1“. Špirálu vyťahujte rukou zo zariadenia a zasúvajte do čistenej trúbky tak dlho, pokiaľ nevznikne oblúk.

OZNÁMENIE **Používajte vhodné vodiace rukavice!**

Teraz druhou rukou stlačte ovládaciu páku (4) smerom dole až do polohy, kedy sa špirála začne otáčať. Vďaka pružnosti špirály vzniká tlak potrebný na posun. Keď sa oblúk narovná, zatiahnite za páku (4) smerom dohora. Špirála sa ihneď zastaví. Špirálu zasúvajte opätovne rukou tak dlho, až sa vytvorí oblúk. Páku (4) opäť silne tlačte dole, pokiaľ sa oblúk nenarovná. Tento postup opakujte tak dlho, prípadne pripojte ďalšiu špirálu, pokiaľ nedosiahnete zápchu a neodstránite ju. Keď dosiahnete zápchu (odpor), je dôležité, aby ste špirálu posúvali dopredu iba veľmi opatrne, po centimetroch. V prípade, že dôjde k zablokovaniu špirály, musíte ihneď vytiahnuť ovládaciu páku smerom dohora, inak sa špirála môže zlomiť.

Pokiaľ nástroj i napriek tomu uviazne v nečistote, je možné ho uvoľniť opakovaným prepínaním zariadenia na ľavý chod, poloha prepínača „R“ a pravý chod, poloha prepínača „1“. Ľavý chod používajte len pre tento priebeh. Všetky ostatné práce, i spätné vyťahovanie špirály sa prevádza pri pravom chode.

3.2. Vyťahovanie špirály

Vyťahovanie špirály späť sa prevádza pri pravom chode. Rotujúcu špirálu vyťahujte z trúbky tak dlho, pokiaľ sa nevytvorí oblúk. Páku (4) uvoľnite a špirálu zasuňte späť do zariadenia. Páku opäť stlačte a špirálu vyťahujte z trúbky, pokiaľ sa zase nevytvorí oblúk. Postup opakujte tak dlho, pokiaľ diel špirály nie je úplne zasunutý do zariadenia, popr. do vodiacej hadice a môže byť otvorené spojenie s ďalším dielom špirály. Odpojenú časť špirály vytiahnite zo zariadenia a vodiacej hadice. Postup opakujte tak dlho, pokiaľ nie sú z trúbky odstránené všetky diely špirály.

3.3. Čistenie špirály

Podľa znečistenia voľného vrtáku, ktorý ste vytiahli späť, môžete skoro stále určiť dôvod znečistenia a podľa neho zvoliť vhodný nástroj, viď 2.3., aby ste v ďalšom kroku mohli vyčistiť celý prierez trúbky.

3.4. Bubnový adapter so špirálou priem 8 mm (príslušenstvo)
Demontujte ochranné zariadenie (2) na nosiči upínacích čelustí a vodiacej hadice špirály (1) a namiesto nich pripevnite bubnový adapter, obr. č. 3 (10) so špirálou priem. 8 mm. Bubnový adapter má klieštinový nastavec pre špirálu s priem. 8 mm. Spôsob práce s touto špirálou je rovnaký ako so špirálami o priem. 16, 22 a 32.

4. Údržba a opravy

⚠ VAROVANIE **Pred údržbou a opravami vytiahnite zástrčku zo zásuvky!**
Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci.

4.1. Údržba
Výrobok REMS Cobra nevyžaduje údržbu. Ložiská hnacieho hriadeľa sa pohybujú v stálej mazacej náplni. Zariadenie sa preto nemusí mazať. Špirály na čistenie trubiek a nástroje na čistenie trubiek očistite po každom použití.

4.2. Inšpekcia / údržba zariadenia
Tieto práce môžu vykonávať iba kvalifikovaní odborníci s originálnymi náhradními dielmi.

5. Poruchy

5.1. Porucha: Špirála sa neotáča, aj keď je ovládacia páka stlačená dole.

Príčina: ● Nástroj sa zablokoval o zápchu (Viď 3.1.).

5.2. Porucha: Špirála ostala v trúbke.

Príčina: ● Spojka nebola uzatvorená.
● Špirála je zlomená.

6. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi, najviac však 24 mesiacov od dodania predajcovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikly výrobnou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi, alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané len k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané len vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave odovzdaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky voči predajcovi, zostávajú nedotknuté.

7. Zoznam dielov

Zoznamy dielov pozri www.rems.de u Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

1 – 3 ábra

1	Vezető tömlő	6	Csőtisztító szerszám
2	Védőberendezés	7	T-peckes kapcsoló
3	Kapcsoló	8	T-hornyos kapcsoló
4	Tartó- és nyomókar	9	Spirál szétválasztó csap
5	Csőtisztító spirál	10	Adapterdob (tartozék)

Általános biztonsági előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS Olvassa el a teljes leírást. A következőkben részletezett leírások nembetartásánál elkövetett hibák villamos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérüléseket okozhatnak. A következőkben használt „elektromos készülék" kifejezés hálózatról üzemeltetett (hálózati kábellel ellátott) elektromos szerszámokra, akkumulátorról üzemeltetett (hálózati kábel nélküli) elektromos szerszámokra, gépekre és berendezésekre vonatkozik. Az elektromos berendezést csak rendeltetésszerűen és az általános biztonsági és balesetvédelmi előírások betartása mellett használja.

JÓL ŐRÍZZE MEG EZT A LEÍRÁST.

A) Munkahely
a) Tartsa munkahelyi környezetét tisztán és rendben. A rendetlenség és a kivilágítatlan munkahely balesetet okozhat.
b) Ne dolgozzon az elektromos berendezéssel robbanásveszélyes környezetben, gyúlékony folyadékok, gázok, vagy porok közelében. Az elektromos berendezések szikrát okoznak, melyek a port, vagy gőzöket begyújthatják.
c) Gyerekeket és más személyeket tartsa távol az elektromos berendezés használatakor. Figyelmetlenség esetén elveszítheti uralmát a berendezés felett.

B) Elektromos biztonság
a) Az elektromos berendezés csatlakozódugójának illeszkednie kell az aljzathoz. A csatlakozódugót semmilyen módon nem szabad átalakítani. Ne használjon adapter-csatlakozóvédőföldeléses elektromos berendezéseknél. Az eredeti csatlakozódugó és a megfelelő aljzat csökkentik az áramütés veszélyét. Ha az elektromos berendezés védővezetékkel lett ellátva, akkor azt csak védőföldeléses aljzathoz szabad csatlakoztatni. Amennyiben az elektromos berendezést építkezésen, nedves környezetben, a szabadban, vagy annak megfelelő körülmények között üzemelteti csak egy 30 mA-es hibaáram védőkapcsoló védelme mellett (FI-kapcsoló) kösse a hálózatra.
b) Kerülje az érintkezést földelt felületekkel, pl. csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőszekrények. Megnő az áramütés veszélye, ha teste földelét.
c) Tartsa távol a berendezést esőtől, vagy nedvességtől. A víz behatolása az elektromos berendezésbe megnöveli az áramütés kockázatát.
d) Ne használja a kábelt rendeltetése ellen, a berendezés hordására, felakasztására, vagy a csatlakozódugónak az aljzatból történő kihúzására. A kábelt tartsa távol hőségtől, olajtól, éles szegélyektől, vagy mozgó alkatrészektől. Sérült, vagy összegabalyodott kábel megnöveli az áramütés kockázatát.
e) Ha egy elektromos berendezéssel a szabadban dolgozik, csak olyan hosszabbítót használjon, amely alkalmas külső használatra. A külső használatra megfelelő hosszabbító alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

C) Személyi biztonság
Ezek a berendezések nem olyan személyek (beleértve gyermekek) általi használatra készültek, akiknek csökkent a fizikai, érzékszervi, vagy szellemi képességük, vagy hiányos a tapasztalatuk és tudásuk, hacsak nem egy olyan személy által kaptak a berendezés használatával kapcsolatban felvilágosítást, aki ezeket a személyeket felügyeli és biztonságukért felel. Gyermekekre ügyelni kell, hogy biztosított legyen az, hogy nem játszanak a szerszámokkal.
a) Legyen körültekintő, figyeljen arra amit tesz, ha elektromos berendezéssel dolgozik. Ne használja az elektromos berendezést, ha fáradt, ha drogok, alkohol, vagy gyógyszerek hatása alatt áll. Egy pillanatnyi figyelmetlenség villamos berendezések használatánál komoly sérülésekhez vezethet.
b) Viseljen személyi védő felszerelést és mindig egy védőszemüveget. A személyi védőfelszerelés viselése, mint pormaszkok, csúszásgátló biztonsági cipők, védősisakok, vagy zajvédők a mindenkor használt elektromos berendezés jellegétől függően, csökkenti a sérülések kockázatát.
c) Kerülje a figyelmetlen üzembe helyezést. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló „KI" helyzetben van, mielőtt a csatlakozót kihúzza a dugaszoló aljzatból. Ha a villamos berendezés szállítása közben az ujja a kapcsolón van, vagy ha a bekapcsolt berendezést az elektromos hálózatra csatlakoztatja, az balesethez vezethet. Soha ne hidalja át a nyomógombot.
d) Távolítsa el a beállító szerszámot, vagy csavarkulcsot, mielőtt bekapcsolja az elektromos berendezést. Egy szerszám, vagy csavarkulcs, amely egy forgó szerkezeti részen található, sérüléseket okozhat. Soha ne nyúljon mozgó (forgó) részekhez.
e) Ne bízza el magát. Tartson biztonságos távolságot és mindig tartsa meg egyensúlyát. Ezáltal a berendezést váratlan helyzetekben is jobban tudja felügyelni.
f) Hordjon megfelelő ruházatot. Ne hordjon bő ruhát, vagy ékszert. Tartsa a haját, ruháját és kesztyűjét távol a mozgó részektől. A laza ruházatot, ékszert, vagy hosszú hajat a mozgó alkatrészek elkaphatják.
g) Amennyiben porszívó-, és felfogó berendezések felszerelhetők, győződjön meg arról, hogy azok jól vannak csatlakoztatva és alkalmazva. Ezen berendezések használata csökkenti a por által okozott veszélyeket.
h) Az elektromos berendezést csak illetékes személyeknek engedje át. Fiatal-

korúak csak akkor üzemeltethetik az elektromos berendezést, amennyiben 16 éves korukat betöltötték és ez a tevékenység szakképzési céljuk eléréséhez szükséges, valamint szakember felügyelete alatt állnak.

D) Elektromos berendezések gondos kezelése és használata

a) Ne terhelje túl elektromos berendezését. Az arra megfelelő elektromos berendezést használja a munkára. A megfelelő elektromos berendezéssel jobban és biztonságosabban dolgozhat az adott teljesítménytartományban.

b) Ne használjon olyan elektromos berendezést, melynek kapcsolója hibás. Amennyiben az elektromos berendezés nem kapcsolható ki, vagy be, az veszélyes és javításra szorul.

c) Húzza ki a csatlakozódugót a dugaszoló aljzatból, mielőtt a berendezésen beállításokat végez, tartozékokat cserél, vagy a berendezést félreteszi. Ezzel megakadályozza a berendezés véletlen beindulását.

d) Az üzemen kívüli elektromos berendezést tartsa gyermekektől távol. Ne engedje az elektromos berendezés használatát olyan személyeknek, akik nem rendelkeznek szakismerettel, vagy nem olvasták ezen leírást. Az elektromos berendezések veszélyesek, ha azokat tapasztalatlan személyek használják.

e) Ápolja gondosan elektromos berendezését. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek tökéletesen működnek és nem akadnak, vannak-e olyan törött, vagy sérült szerkezeti részek, melyek az elektromos berendezés működését befolyásolnák. A sérült szerkezeti részeket a berendezés használata előtt javíttassa meg szakképzett szerelővel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel. Sok baleset oka a rosszul karbantartott elektromos szerszám.

f) A vágószerszámokat tartsa élesen és tisztán. A gondosan ápolt vágószerszámok éles vágófelületekkel ritkábban akadnak be és könnyebben vezethetők.

g) Biztosítsa a munkadarabot. Használjon befogó szerkezetet, vagy satut a munkadarab rögzítésére. Így biztonságosabban tartható, mint kézben és ezzel mindkét keze szabaddá válik az elektromos berendezés kezelésére.

h) Az elektromos berendezéseket, tartozékokat, feltétszerszámokat, stb. ezen leírásoknak megfelelően használja és úgy, ahogy az a speciális berendezéstípusra elő van írva. Legyen tekintettel eközben a munkafeltételekre és az elvégzendő feladatra. Az elektromos berendezések az előírt alkalmazásoktól eltérő felhasználása veszélyes helyzetekhez vezethet. Az elektromos berendezésen bármilyen önhatalmú változtatás biztonsági okokból nem engedélyezett.

E) Akkumulátoros berendezések gondos kezelése és használata

a) Győződjön meg arról, hogy az elektromos berendezés ki van kapcsolva, mielőtt az akkumulátort behelyezné. Az akkumulátor behelyezése olyan elektromos berendezésbe, amely be van kapcsolva, balesetet okozhat.

b) Csak olyan töltőberendezésen keresztül töltse fel az akkumulátort, amit a gyártó javasolt. Olyan töltőberendezés használatakor, ami egy meghatározott típusú akkumulátor töltésére alkalmas, tűzveszély keletkezhet, ha más akkumulátorhoz használjuk.

c) Csak az arra megfelelő akkumulátort használja az elektromos berendezésekhez. Más akkumulátorok használata sérüléseket és tűzveszélyt okozhat.

d) A nem használt akkumulátorokat tartsa távol gemkapcsoktól, érméktől, kulcsoktól, tűktől, csavaroktól, vagy más kisebb fémtárgyaktól, melyek az érintkezők rövidzárlatát okozhatják. Az akkumulátor érintkezőinek rövidzárlata égési sérüléseket, vagy tüzet okozhat.

e) Helytelen használatnál folyadék léphet ki az akkumulátorból. Kerülje el az ezzel való érintkezést. Véletlen érintkezés esetén vízzel öblítse le bőrét. Ha a folyadék a szembe kerülne, vegyen igénybe orvosi segítséget. Az akkumulátorból kilépő folyadék bőrallergiát, vagy égési sérülést okozhat.

f) Az akkumulátort/töltőberendezést nem szabad használni akkor, ha annak a hőmérséklete, vagy a környezet hőmérséklete ≤ 5°C/40°F, illetve ≥ 40°C/105°F tartományban van.

g) A sérült akkumulátort ne dobja ki a szokásos házi hulladékok közé, hanem adja le egy megbízott REMS márkaszerviznek, vagy egy elismert hulladékártalmatlanító vállalkozásnak.

F) Szerviz

a) A készülékét csak szakképzett szerelővel és eredeti alkatrészek felhasználásával javíttassa. A készülék biztonsága csak ilyenkor biztosított.

b) Tartsa be a karbantartási előírásokat és a szerszámcserére vonatkozó utasításokat.

c) Ellenőrizze rendszeresen az elektromos berendezés csatlakozó vezetékét és az esetleges sérülését szakképzett szerelővel, vagy egy megbízott REMS márkaszervizzel javíttassa. Ellenőrizze rendszeresen a hosszabbító kábelt és cserélje ki azt, ha az sérült.

⚠ FIGYELMEZTETÉS Különleges biztonsági előírások

- A gépet csak működőképes védővezetékkel ellátott konnektorba csatlakoztassa. Ha kérdéses a védővezeték működőképessége, ellenőrizze, vagy ellenőriztesse.
- Nedves padlón gumicsizmát viseljen (szigetelés).
- A gépeket csak 30 mA-es hibaáram-védőberendezésen keresztül (FI-kapcsoló) üzemeltessük.
- A körbenfutó spirálokat csak az erre előirányzott vezetőkesztyűvel irányítsa. Ez jól vezeti a spirálokat. A nem alkalmas kesztyű, különösen a gumikesztyű, „ragad" a spirálon. Ez baleseteket okozhat. Ezen ok miatt soha ne érintse a spirálokat ronggyal.
- Védőberendezés nélkül ne dolgozzék a szorítópofa - tartón és a spirálok vezetéktömlőin, mert a gépből kinyúló spirálvég megfordul, ha a csőtisztító szerszám ellenállásba ütközik és megáll.

1. Műszaki adatok

1.1. Cikkszámok

REMS Cobra 22 meghajtógép vezetőtömlővel	172000
REMS Cobra 32 meghajtógép vezetőtömlővel	174000
Cobra 22/8 adapterdob	170011
Cobra 32/8 adapterdob	170012
Vezetőkesztyű, pár	172610
Szegecselt vezetőkesztyű, bal	172611
Szegecselt vezetőkesztyű, jobb	172612
Védőtömlő Cobra 22	044110
Védőtömlő Cobra 32	044105

Csőtisztító spirálok

Csőtisztító spirál 8 × 7,5 m	170200
Csőtisztító spirál 16 × 2,3 m	171200
Csőtisztító spirál 22 × 4,5 m	172200
Csőtisztító spirál 32 × 4,5 m	174200
Spirál 16 × 2,3 m (6 db) spirál tartókosárban	171201
Spirál 22 × 4,5 m (5 db) spirál tartókosárban	172201
Spirál 32 × 4,5 m (5 db) spirál tartókosárban	174201
Csőtisztító spirál S 16 × 2 m	171205
Csőtisztító spirál S 22 × 4 m	172205
Csőtisztító spirál S 32 × 4 m	174205
Csőtisztító spirál tömlő - belső gumival 16 × 2,3 m	171210
Csőtisztító spirál tömlő - belső gumival 22 × 4,5 m	172210
Csőtisztító spirál tömlő - belső gumival 32 × 4,5 m	174210
Spirálszűkítő 22/16	172154
Spirálszűkítő 32/22	174154
Spirálkosár 16 (üres)	171150
Spirálkosár 22 (üres)	172150
Spirálkosár 32 (üres)	174150
Spirál - szétválasztó csap 16	171151
Spirál - szétválasztó csap 22/32	172151

Csőtisztító szerszámok

Egyenes fúró 16	171250
Egyenes fúró 22	172250
Egyenes fúró 32	174250
Buzogányfúró 16	171265
Buzogányfúró 22	172265
Buzogányfúró 32	174265
Tölcsérfúró 16	171270
Tölcsérfúró 22	172270
Tölcsérfúró 32	174270
Visszahúzó fúró 16	171275
Visszahúzó fúró 22	172275
Visszahúzó fúró 32	174275
Fogazott lemezes fúró 16/25	171280
Fogazott lemezes fúró 22/35	172280
Fogazott lemezes fúró 22/45	172281
Fogazott lemezes fúró 32/55	174282
Keresztlemezes fúró 16/25	171290
Keresztlemezes fúró 16/35	171291
Keresztlemezes fúró 22/35	172290
Keresztlemezes fúró 22/45	172291
Keresztlemezes fúró 22/65	172293
Keresztlemezes fúró 32/45	174291
Keresztlemezes fúró 32/65	174293
Keresztlemezes fúró 32/90	174295
Keresztlemezes fúró 32/115	174296
Villás vágófej 16	171305
Keresztvillás vágófej 16	171306
Fogazott keresztvillás vágófej 22/65	172305
Fogazott keresztvillás vágófej 32/65	174305
Fogazott keresztvillás vágófej 32/90	174306
Gyökérvágó 22/65	172310
Gyökérvágó 32/65	174310
Gyökérvágó 32/90	174311
Láncpörgettyű 16, síma lánctagos	171340
Láncpörgettyű 16, tüskés lánctagos	171341
Láncpörgettyű 22, síma lánctagos	172340
Láncpörgettyű 22, tüskés lánctagos	172341
Láncpörgettyű 32, síma lánctagos	174340
Láncpörgettyű 32, tüskés lánctagos	174341

1.2. Munkaterület

REMS Cobra 22		
Ø 8 mm spirál (max. működési hosszú. 10 m)	csőátmérő	10 – 50 (75) mm
Ø 16 mm spirál (max. működési hosszú. 40 m)	csőátmérő	20 – 100 mm
Ø 22 mm spirál (max. működési hosszú. 70 m)	csőátmérő	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Ø 8 mm spirál (max. működési hosszú. 10 m)	csőátmérő	10 – 50 (75) mm
Ø 16 mm spirál (max. működési hosszú. 40 m)	csőátmérő	20 – 100 mm
Ø 22 mm spirál (max. működési hosszú. 100 m)	csőátmérő	30 – 150 mm
Ø 32 mm spirál (max. működési hosszú. 70 m)	csőátmérő	40 – 250 mm

		REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
1.3.	**Üzemelési fordulatszám**		
	Munkaorsó	740 ¹/perc	520 ¹/perc
1.4.	**Villamossági adatok**		
	Névleges feszültség	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
	Felvett teljesítmény	750 W	1050 W
	Névleges áramerősség	3,3 A	5,8 A
	S3-as megszakításos uzem	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
	Védelmi osztály	IP 44 F	IP 44 F
1.5.	**Méretek (H × Szé × Ma)**		
	meghajtógép	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
1.6.	**Súlyok**		
	REMS Cobra 22 meghajtógép		19,1 kg (42,2 lb)
	REMS Cobra 32 meghajtógép		24,6 kg (54,6 lb)
	Szerszámkészlet 16		1,8 kg (4,0 lb)
	Szerszámkészlet 22		2,3 kg (5,1 lb)
	Szerszámkészlet 32		1,9 kg (4,2 lb)
	Spirálkészlet 6 × 16 × 2,3 m spirálkosárban		7,4 kg (16,4 lb)
	Spirálkészlet 5 × 22 × 4,5 m spirálkosárban		20,6 kg (45,7 lb)
	Spirálkészlet 4 × 32 × 4,5 m spirálkosárban		26,3 kg (58,4 lb)
1.7.	**Zajkibocsátási érték**	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
	Munkahelyre vonatkozó kibocsátási érték	75 dB (A)	75 dB (A)
1.8.	**Vibrációk**		
	A gyorsulás súlyozott effektívértéke	2,5 m/s²	2,5 m/s²

A feltüntetett rezgéskibocsátás-értéket szabványozott vizsgálati módszerrel mérték és más készülékkel való összehasonlításra használható. A feltüntetett rezgéskibocsátás-érték az előzetes felbecslésének alapjául szolgálhat.

Figyelem: A rezgésszint a készülék tényleges használata közben eltérhet a feltüntetett értéktől, a készülék használatának módjától függően. A használat tényleges körülményeitől függően szükség lehet arra, hogy a kezelő személy védelmére biztonsági óvintézkedéseket hozzanak.

2. Üzembevétel

2.1. Elektromos csatlakozás

Ügyeljen a hálózati feszültségre! A gép csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy a teljesítménytáblán megadott feszültség megfelel -e a hálózati feszültségnek. A gépet csak 30 mA-es hibaáram-védőberendezésen keresztül (FI-kapcsoló) üzemeltessük.

2.2. A csőtisztító spirálok kezelése és kiválasztása

A REMS Cobra gépek spirál - részegységekkel üzemel, amelyek szükség esetén egymásután köthetők. A REMS Cobra 22 géphez vagy a 16, vagy a 22 spirál-, és szerszámkészletet szállítjuk, vagy mindkettőt. A REMS Cobra 32 géphez vagy a 22, vagy a 32 spirál-, és szerszámkészletet szállítjuk, vagy mindkettőt. A spirálokat átalakítás nélkül kapcsolhatjuk a gépekhez.

A REMS Cobra 32-es gép esetén a 16-os befogópofák (tartozékok) használata mellett úgyszintén használhatók a spirálok és szerszámok 16-os készlete. E célból távolítsa el a védőelemet (2). Csavarhúzó segítségével a rugalmas tokot ütközésig nyomja be. A befogópofát tolja egészen előre és ezután emelje hátra a henger alakú csapon át. A 16-os befogópofákat (készletet), Megr.sz. 174101 szerelje fel. Ehhez tolja be a 16-os befogópofákat a rendszer tartóba, a rugalmas tokot tolja be ütközésig és a befogópofát tolja át a henger alakú csapon.

Biztonsági T - hornyos kapcsolókkal villámgyorsan meghosszabbíthatók ill. lerövidíthetők. A T - pecket (7) oldalirányban kell a T - horonyba (8) betolni. A pecek oldalán lévő rugóterhelésű nyomócsap reteszeli a kapcsolót. Az összekapcsolás megszüntetésére a rugóterhelésű nyomócsapot a spirál szétválasztó csappal (9) visszatoljuk és a T - pecket kitoljuk a T - horonyból. A spirálok és a szerszámok idegen csőtisztító gépekbe is illeszkednek. A REMS Cobra 22 és REMS Cobra 32 gépekhez külön tartozékként egy adapterdob is szállítható Ø 8 mm-es spirállal, hossza 7,5 m (ld. 3.4).

A kiválasztandó spirálok mérete a tisztítandó csőhöz igazodik. Ld. még 1.2 pontot.

A kiválasztandó spirálok típusa a tisztítandó cső hosszához és helyzetéhez, valamint a várható dugulás típusához igazodik. A szabványos csőtisztító spirált általános csőtisztítási munkákhoz használják. Rendkívül rugalmas és ezért igen alkalmas szűk és többször egymásután következő görbületekhez. A rendkívül nehezen megszüntethető dugulásokhoz, pl. gyökerek elvágásához az S csőtisztító spirált, vastagabb spiráldróttal (tartozék) ajánljuk. A belső tömlős (tartozék) csőtisztító spirálba egy időjárásnak és hőmérséklet- változásnak ellenálló műanyag belsőt dolgoztak bele, amely megakadályozza, hogy a spirál belsejében szennyeződés rakódjon le vagy hosszú szálas dugulások tapadjanak meg.

2.3. A megfelelő csőtisztító spirál kiválasztása

2.3.1. Egyenes fúró

Első szerszámként használatos, a dugulás okának mintavétellel történő megállapítására. Teljes, textiliák, papír, konyhai hulladékok stb. okozta dugulásoknál is használható, hogy vízátfolyást érjünk el.

2.3.2. Buzogányfúró

Nagy rugalmassága révén, könnyű textil- és papír okozta dugulásokhoz használjuk. A kialakított buzogány megkönnyíti a szűk kanyarulatokban való előrehaladást.

2.3.3. Tölcsérfúró

Speciálisan textil- és papír - dugulásoknál használják. Nagy gyűjtő területe révén előnyösen használható nagyobb átmérőknél.

2.3.4. Visszahúzó fúró

A csőben maradt spirálok visszahúzására használatos. Kitámasztott és ferde fogókarral. Fúrásra nem alkalmas.

2.3.5. Fogazott lemezes fúró

Elzsírosodott vagy erősen eliszaposodott csövek felfúrására használják. A kapcsolóval össze van szegecselve (nem forrasztva vagy heggesztve), ezáltal nem deformálódnak el az edzett rugóacélból készült lemezek.

2.3.6. Fogazott keresztlemezes fúró

Általánosan használható minden féle dugulásnál, kikérgesedésnél is (pl. mészlerakódásnál a csövek belső oldalán). A kapcsolóval össze van szegecselve (nem forrasztva vagy heggesztve), ezáltal nem deformálódnak el az edzett rugóacélból készült lemezek.

2.3.7. Villás vágófej

Mérete 16, egy lemezzel, mint **villás vágófej,** két lemezzel, mint **keresztvillás vágófej.** Edzett rugóacélból készült, a kis mértékűtől a nagy fokú eliszaposodásig vagy folyós zsírosodásig. 22 és 32 mm -es méretben fogazott, cserélhető lemezzel, mint **fogazott villás vágófej,** edzett rugóacélból. Sokoldalúan felhasználható, pl. iszaposodás megszüntetésére, gyökerek felaprítására.

2.3.8. Gyökérvágó

Edzett, cserélhető fűrészkoszorús szerszám, előre- és hátravágó képességgel. Speciálisan begyökeresedett csövekhez.

2.3.9. Láncpörgettyű

A legfontosabb szerszám a befejező csőtisztításhoz a zsírosodások és kikérgesedések megszüntetésére (pl. mészkőlerakódás a cső belső oldalán). Láncpörgettyű síma gyűrűkkel érzékeny csövekhez, pl. műanyag csövekhez. Tüskés láncpörgettyű öntvény- vagy betoncsövekhez.

3. Üzemeltetés

3.1. A dugulás megvizsgálása

A gépet 30 – 50 cm -re a tisztítandó cső nyílása elé állítjuk.

Ellenőrizni, hogy a védőszerkezet (2) a szorítópofás tartóra, valamint a vezető tömlő (1) a spirálhoz fel van-e szerelve.

A vezető tömlő megakadályozza a spirál visszafordulását, ha a szerszám blokkol, csillapítja a spirál rezgéseit és felveszi a spirálból származó szennyeződést.

A részspirált (5) kapcsolódási oldalával, hornyolással (8) előre annyira kell a gépbe bevezetni, hogy mintegy 50 centiméternyi spirálrész kinyúljon a gépből. Több részspirált egyidejűleg soha ne kapcsoljunk össze. A csőtisztító szerszámot (6) kapcsoljuk a részspirál szabad végéhez, azaz a részspirál T - hornyába addig toljuk befelé, amíg az összekapcsoló beugrik. Első szerszámként egyenes fúrót használjunk. Vezessük a szerszámot és a spirált a tisztítandó csőbe. A gépet jobbra járatásra (3) (1. kapcsoló állás) kell bekapcsolni. A spirált kézzel annyira húzzuk ki a gépből és toljuk be a tisztítandó csőbe, amíg meghajik.

ÉRTESÍTÉS **Megfelelő vezetőkesztyűt kell viselni!**

A másik kézzel a nyomókart (4) erősen, egészen lenyomni, amíg a spirál elfordul. A spirál rugóereje révén keletkezik a szükséges előtoló nyomás. Ha az ív lelapul, a nyomókart (4) felfelé kell húzni. A spirál azonnal megáll. A spirált kézzel ismét addig kell utántolni, amíg meghajlik. A nyomókart (4) ismét erősen lenyomni, amíg az ív lelapul. A műveletet a leírtak szerint ismételni. Adott esetben újabb spirálrészeket kell felcsatolni, amíg a dugulást elérjük és megszüntetjük. Fontos a dugulás elérésekor (ellenállás), hogy a spirált centiméterenként toljuk előre. Ha a spirál blokkolódik, a nyomókart azonnal felfelé kell húzni, mert egyébként eltörhet a spirál.

Ha azonban a szerszám egy duguláson megszorult, a gép balra járatásával (R kapcsolóállás) és jobbra járatással (1. kapcsolóállás) kell kiszabadítani. A balra járatást csak erre a műveletre használjuk. Minden más munka, a spirál visszahúzása is jobbra járatással történik.

3.2. A spirál visszahúzása

A spirál visszahúzása is jobbra járatással történik. A forgó spirált annyira kihúzni a csőből, ameddig ív keletkezett. A nyomókart (4) tehermentesíteni és a spirált visszatolni a gépbe. A nyomókart ismét lenyomni és a spirált kihúzni a csőből, amíg ismét meghajlott. A műveletet addig ismételni, amíg egy részspirál a gépbe ill. a tömlőbe teljesen betolásra került, és az összekapcsoló kinyitható a következő részspirálhoz. A lecsatolt részspirált a gépből és a vezető tömlőből kihúzni. A műveletet addig ismételni, amíg minden részspirál eltávolításra került a csőből.

3.3. A cső tisztítása

A visszahúzott egyenes fúró szennyezettsége alapján a legtöbb esetben megállapítható az eltömődés oka és ennek megfelelően választható alkalmas szerszám (ld. 2.3), hogy egy további tisztításnál a csövet teljes keresztmetszetben, megtisztíthassuk.

3.4. Adapterdob 8 mm -es spirállal (tartozék)
A szorítópofa tartóra felszerelt védő berendezést (2) és a spirál vezető tömlőjét (1) leszerelni és a helyére egy 8 mm spirálú adapterdobot (3. ábra (10) kell felszerelni. Az adapterdob tartalmaz egy szorítófogó - betétet a 8 mm átmérőjű spirálhoz. A spirállal való munakvégzés azonos a 16, 22 és 32 mm átmérőjű spirálokéval.

4. Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS **Karbantartási ill. javítási munkák előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!** Ezért ezeket a munkákat csak kiképzett szakember végezheti el.

4.1. Fenntartás
A REMS Cobra nem igényel karbantartást. A hajtótengely csapágyai tartós zsírozással futnak. Ezért a gépet nem kell kenni. A csőtisztító spirálokat és szerszámokat minden használat után tisztítsuk meg.

4.2. Felülvizsgálat / Karbantartás
Ezért ezeket a munkákat csak kiképzett szakember végezheti és kizárólag eredeti pótalkatrészekkel.

5. Üzemzavarok

5.1. Hiba: A spirál a lenyomott nyomókar ellenére sem forog.
Oka: • A szerszám egy dugulásnál elakadt (Ld. 3.1.).

5.2. Hiba: A spirál bennmarad a csőben.
Oka: • A szerszám egy dugulásnál elakadt.
• A spirál eltört.

6. Gyártói garancia

A garancia ideje az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart, de a kereskedőnek történt leszállítást követően legfeljebb 24 hónapig. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetés szerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.

Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogai, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően, változatlanok.

7. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de oldalon töltheti le (Letöltések → Alkatrészjegyzék).

Prijevod izvornih uputa za rad

Fig. 1 – 3

1	Crijevo za vođenje spirale	6	Alat za čišćenje cijevi
2	Zaštitna naprava	7	Spojnica, T-izdanak
3	Sklopka	8	Spojnica, T-utor
4	Ručka za nošenje i potiskivanje	9	Šiljak za odvajanje spirala
5	Spirala za čišćenje cijevi	10	Prilagodni bubanj (pribor)

Opći sigurnosni naputci

⚠ UPOZORENJE Potrebno je pročitati kompletne upute, a osobito ove sigurnosne. Pogreške ili propusti kod pridržavanja dolje navedenih uputa mogu dovesti dio električnog udara, ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda. U daljnjem tekstu korišteni izraz „električni uređaj" odnosi se na električne alate pogonjene strujom iz električne mreže (s kabelom za priključak na mrežu), na akumulatorske električne alate (bez kabela za priključak na mrežu), kao i na strojeve i druge električne uređaje/aparate. Električni uređaj koristite samo u svrhu za koju je namijenjen te u skladu s općim sigurnosnim propisima i propisima za sprječavanje nesreća.

OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I POSPREMITE IH NA DOSTUPNO MJESTO.

A) Radno mjesto
a) Radno mjesto i njegovo okruženje držite urednim i čistim. Nered i nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.
b) S električnim uređajem ne radite u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. Električni uređaji generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.
c) Tijekom korištenja električnog uređaja držite djecu i druge osobe na sigurnoj udaljenosti od mjesta rada. Pri otklanjanju uređaja od izratka ili mjesta rada može se dogoditi da nad uređajem izgubite kontrolu.

B) Sigurnost pri radu s električnom strujom
a) Utikač za priključenje električnog uređaja u struju mora odgovarati utičnici. Ni u kojem slučaju utikač se ne smije mijenjati ili prilagođavati. Ne koristite nikakav prilagodni (adapterski) utikač zajedno s električnim uređajem koji ima zaštitno uzemljenje. Originalni, neizmijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara. Ako je električni uređaj opremljen zaštitnim vodičem smije ga se priključiti samo na uzemljenu utičnicu. Na gradilištima, u vlažnim uvjetima, na otvorenom ili na sličnim mjestima uporabe uređaja, pogon uređaja strujom iz mreže smije biti samo preko 30mA zaštitne strujne sklopke (FI-sklopke).
b) Izbjegavajte dodir s uzemljenim vanjskim površinama, poput cijevi, ogrjevnih tijela, štednjaka i hladnjaka. Ako je Vaše tijelo uzemljeno postoji povišeni rizik od električnog udara.
c) Električni uređaj ne izlažite kiši ili vlazi. Prodor vode u uređaj povisuje rizik električnog udara.
d) Kabel ne koristite za ono za što nije namijenjen, primjerice za nošenje i vješanje uređaja, ili pak za izvlačenje utikača iz utičnice. Zaštitite kabel od vrućine, ulja, oštrih bridova ili od pokretnih (rotirajućih) dijelova uređaja. Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.
e) Kad električnim uređajem radite na otvorenom koristite samo produžni kabel koji ima dopuštenje i za rad na otvorenom. Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik električnog udara.

C) Sigurnost osoba
Ovi uređaji nisu namijenjeni za uporabu od strane osoba (uključujući i djecu) s umanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatnog znanja i iskustva, osim ako su prethodno na odgovarajući način upućeni ili ih nadgleda osoba odgovorna za njihovu sigurnost. Djeca se moraju nadzirati kako se ne bi igrala uređajem.
a) Budite pažljivi, pazite na ono što radite, radu s električnim uređajem pristupajte razborito. Električni uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju uređaja može izazvati ozbiljne ozljede.
b) Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. Nošenje sredstava za osobnu zaštitu, poput zaštitne maske za disanje, zaštitne kacige ili zaštite sluha, ovisno o vrsti i načinu primjene električnog uređaja, smanjuje rizik od ozljeda.
c) Izbjegavajte nehotično uključivanje uređaja. Prije nego li utikač uređaja uključite u utičnicu uvjerite se da je sklopka uređaja u isključenom položaju ("ISKLJ"). Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki, ili pak ako uređaj s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode. Pritisnu sklopku nikad ne premošćujte.
d) Uklonite alate za podešavanje uređaja i ključeve za vijke prije nego li električni uređaj uključite. Komad alata ili ključ, ako se nađu u rotirajućem dijelu uređaja, mogu prouzročiti ozljeđivanje. Nikada ne dodirujte pokretne (rotirajuće) dijelove uređaja.
e) Ne precjenjujte vlastite mogućnosti. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. Na taj način možete imati bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.
f) Nosite prikladno radno odijelo. Ne nosite široko radno odijelo ili nakit. Držite kosu, radno odijelo i rukavice na sigurnoj udaljenosti od pokretnih, rotirajućih dijelova uređaja. Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.
g) Ako na uređaj mogu biti montirani usisivači ili naprave za hvatanje prašine, uvjerite se da su stvarno priključeni i da se koriste na ispravan način.

hrv / scg

Korištenje ovih naprava smanjuje opasnost od prašine.

h) Prepustite električni uređaj na korištenje samo osoblju obučenom za rukovanje njime. Mladež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.

D) Brižljivo rukovanje i služenje električnim uređajem

a) Ne preopterećujte Vaš električni uređaj. Za Vaš rad upotrebljavajte električni uređaj koji je upravo za takav rad namijenjen. S električnim uređajem koji odgovara svrsi te radi u propisanom području njegova opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.

b) Ne koristite električni uređaj čija je sklopka neispravna. Električni uređaj čija se sklopka/prekidač više ne da uključiti ili isključiti je opasan te ga se mora popraviti.

c) Izvucite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu. Ove mjere predostrožnosti sprječavaju nehotično uključivanje i pokretanje uređaja.

d) Nekorištene električne uređaje čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje električnog uređaja osobama koje s načinom korištenja nisu upoznate ili koje nisu pročitale ove upute. Električni uređaji su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.

e) O električnom uređaju brinite se s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja jednostavno i glatko, tj. da ne zapinju, te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravno funkcioniranje uređaja. Oštećene dijelove električnog uređaja prije njegove uporabe dajte popraviti stručnim osobama ili pak u ovlašteni REMS-ov servis. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju električnih alata.

f) Rezne alate držite oštrima i čistima. Brižno održavani rezni alati s oštrim rubovima manje i rjeđe zapinju, te ih je lakše voditi.

g) Osigurajte/učvrstite izradak. Za učvršćivanje izratka koristite stezne naprave ili škripac. Time ga se drži sigurnije nego li rukom, a uz to su Vam obje ruke slobodne za rad s električnim uređajem.

h) Koristite električni uređaj, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama i na način kao što je propisano za ovaj specijalni tip uređaja. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. Uporaba električnog uređaja za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija. Nikakva svojevoljna promjena na električnom uređaju iz sigurnosnih razloga nije dopuštena.

E) Brižno postupanje i korištenje akumulatorskih uređaja

a) Prije nego što stavite akumulator u uređaj, uvjerite se da je električni uređaj isključen. Stavljanje akumulatora u električni uređaj koji je uključen može izazvati nesreću.

b) Punjenje akumulatora strujom provodite samo punjačima koje preporučuju proizvođači uređaja. Kod punjača koji su prikladni za određenu vrstu akumulatora postoji opasnost od požara ako ih se koristi za punjenje drugih vrsta akumulatora.

c) U električnom uređaju koristite samo akumulatore koji su previđeni za te uređaje. Korištenjem drugih akumulatora može doći do ozljeda ili do požara.

d) Nekorištene akumulatore držite podalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka i drugih malih metalnih predmeta koji bi mogli izazvati kratki spoj kontakata akumulatora. Posljedice toga mogle bi biti opekline ili vatra.

e) Kod nepravilnog korištenja akumulatora može doći do curenja tekućine iz akumulatora. Izbjegavajte kontakt s tom tekućinom. Ako do kontakta slučajno dođe, mjesto kontakta isperite vodom. Dospije li tekućina u oči, razmotrite potrebu dodatne liječničke pomoći. Tekućina koje iscuri iz akumulatora može izazvati nadražaj kože i opekline.

f) Pri temperaturama akumulatora/punjača ili temperaturama okoline ≤ 5°C/40°F ili ≥ 40°C/105°F akumulator/punjač se ne smiju koristiti.

g) Oštećene, neispravne akumulatore ne zbrinjavajte kao obični kućni (komunalni) otpad, nego ga odnesite u ovlašteni REMS-ov servis ili pak u ovlašteno komunalno poduzeće koje se bavi sakupljanjem otpada.

F) Servisiranje

a) Popravke Vašeg električnog uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.

b) Slijedite propise o održavanju alata kao i upute o zamjeni alata.

c) Redovito kontrolirajte priključni kabel uređaja, a u slučaju oštećenja dajte stručnjaku ili ovlaštenom REMS-ovom servisu da ga popravi ili zamijeni novim. Redovito kontrolirajte i produžni kabel te ga zamijenite ako se ošteti.

⚠ UPOZORENJE Posebni sigurnosni naputci

- Stroj se smije priključiti samo na utičnicu koja ima ispravan zaštitni vodič. U slučaju dvojbe nužno je ispitati ili dati ispitati funkcioniranjre zaštitnog vodiča.
- Na mokrom podu nositi gumene čizme (zbog izolacije).
- Stroj se smije samo preko jedne strujne zaštitne sklopke od 30 mA spojiti na mrežu i pustiti u pogon.
- Rotirajuću se spiralu smije voditi koristeći samo za to predviđenu rukavicu za vođenje. Ona omogućava dobro klizanje spirale. Neprikladne rukavice za vođenje, osobito gumene rukavice, "lijepe" se za spiralu. To može dovesti do nezgode. Zbog istog razloga nikada ne voditi rotirajuću spiralu koristeći maramu (ili općenito krpu).
- Nikada ne raditi bez zaštitne naprave na nosaču zateznih čeljusti i bez crijeva za vođenje spirale. Naime, kraj spirale što strši iz stroja počinje lamatati kada alat za čišćenje cijevi naiđe na otpor i zablokira se!

1. Tehnički podaci

1.1. Kataloški brojevi artikala

REMS Cobra 22, pogonski stroj sa crijevom za vođenje	172000
REMS Cobra 32, pogonski stroj sa crijevom za vođenje	174000
Prilagodni bubanj Cobra 22/8	170011
Prilagodni bubanj Cobra 32/8	170012
Rukavice za vođenje, par	172610
Rukavica za vođenje ojačana, lijeva	172611
Rukavica za vođenje ojačana, desna	172612
Zaštitno crijevo Cobra 22	044110
Zaštitno crijevo Cobra 32	044105

Spirale za čišćenje cijevi

Spirala za čišćenje cijevi 8 × 7,5 m	170200
Spirala za čišćenje cijevi 16 × 2,3 m	171200
Spirala za čišćenje cijevi 22 × 4,5 m	172200
Spirala za čišćenje cijevi 32 × 4,5 m	174200
Spirala 16 × 2,3 m (6 komada) u košari za spirale	171201
Spirala 22 × 4,5 m (5 komada) u košari za spirale	172201
Spirala 32 × 4,5 m (5 komada) u košari za spirale	174201
Spirala za čišćenje cijevi S 16 × 2 m	171205
Spirala za čišćenje cijevi S 22 × 4 m	172205
Spirala za čišćenje cijevi S 32 × 4 m	174205
Spirala za čišćenje cijevi s jezgrom 16 × 2,3 m	171210
Spirala za čišćenje cijevi s jezgrom 22 × 4,5 m	172210
Spirala za čišćenje cijevi s jezgrom 32 × 4,5 m	174210
Redukcija (smanjenje) promjera spirala 22/16	172154
Redukcija (smanjenje) promjera spirala 32/22	174154
Košara za spirale 16 (prazna)	171150
Košara za spirale 22 (prazna)	172150
Košara za spirale 32 (prazna)	174150
Šiljak za odvajanje spirala 16	171151
Šiljak za odvajanje spirala 22/32	172151

Alati za čišćenje cijevi

Ravno svrdlo 16	171250
Ravno svrdlo 22	172250
Ravno svrdlo 32	174250
Čunjasto svrdlo 16	171265
Čunjasto svrdlo 22	172265
Čunjasto svrdlo 32	174265
Ljevkasto svrdlo 16	171270
Ljevkasto svrdlo 22	172270
Ljevkasto svrdlo 32	174270
Svrdlo za izvlačenje 16	171275
Svrdlo za izvlačenje 22	172275
Svrdlo za izvlačenje 32	174275
Nazubljeno lisnato svrdlo 16/25	171280
Nazubljeno lisnato svrdlo 22/35	172280
Nazubljeno lisnato svrdlo 22/45	172281
Nazubljeno lisnato svrdlo 32/55	174282
Križno lisnato svrdlo 16/25	171290
Križno lisnato svrdlo 16/35	171291
Križno lisnato svrdlo 22/35	172290
Križno lisnato svrdlo 22/45	172291
Križno lisnato svrdlo 22/65	172293
Križno lisnato svrdlo 32/45	174291
Križno lisnato svrdlo 32/65	174293
Križno lisnato svrdlo 32/90	174295
Križno lisnato svrdlo 32/115	174296
Viljuškasta rezna glava 16	171305
Križna viljuškasta rezna glava 16	171306
Nazubljena viljuškasta rezna glava 22/65	172305
Nazubljena viljuškasta rezna glava 32/65	174305
Nazubljena viljuškasta rezna glava 32/90	174306
Rezač korijenja 22/65	172310
Rezač korijenja 32/65	174310
Rezač korijenja 32/90	174311
Lančani centrifugalni čistač 16, glatke karike	171340
Lančani centrifugalni čistač 16, bodljikave karike	171341
Lančani centrifugalni čistač 22, glatke karike	172340
Lančani centrifugalni čistač 22, bodljikave karike	172341
Lančani centrifugalni čistač 32, glatke karike	174340
Lančani centrifugalni čistač 32, bodljikave karike	174341

1.2. Područje primjene

REMS Cobra 22		
Spirala Ø 8 mm (maks. radna dužina 10 m)	cijev-Ø	10 – 50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (maks. radna dužina 40 m)	cijev-Ø	20 – 100 mm
Spirala Ø 22 mm (maks. radna dužina 70 m)	cijev-Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spirala Ø 8 mm (maks. radna dužina 10 m)	cijev-Ø	10 – 50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (maks. radna dužina 40 m)	cijev-Ø	20 – 100 mm
Spirala Ø 22 mm (maks. radna dužina 100 m)	cijev-Ø	30 – 150 mm
Spirala Ø 32 mm (maks. radna dužina 70 m)	cijev-Ø	40 – 250 mm

		REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
1.3.	**Broj okretaja**		
	Radno vreteno	740 ^{1}/min	520 ^{1}/min
1.4.	**Električni podaci**		
	Napon mreže	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
	Snaga	750 W	1050 W
	Nazivna struja	3,3 A	5,8 A
	Intermitirani pogon	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
	Stupanj zaštite	IP 44 F	IP 44 F
1.5.	**Dimenzije (L × B × H)**		
	Pogonski stroj	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"
1.6.	**Težina**		
	REMS Cobra 22 pogonski stroj		19,1 kg (42,2 lb)
	REMS Cobra 32 pogonski stroj		24,6 kg (54,6 lb)
	Set alata 16		1,8 kg (4,0 lb)
	Set alata 22		2,3 kg (5,1 lb)
	Set alata 32		1,9 kg (4,2 lb)
	Garnitura spirala 6 × 16 × 2,3 m u košari za spirale		7,4 kg (16,4 lb)
	Garnitura spirala 5 × 22 × 4,5 m u košari za spirale		20,6 kg (45,7 lb)
	Garnitura spirala 4 × 32 × 4,5 m u košari za spirale		26,3 kg (58,4 lb)
1.7.	**Informacija o buci**	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
	Emisiona vrijednost na radnom mjestu	75 dB (A)	75 dB (A)
1.8.	**Vibracije**		
	Ponderirana efektivna vrijednost ubrzanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Navedena vrijednost vibracija je izmjerena u skladu s normiranim postupkom ispitivanja i može ju se koristiti za usporedbu s nekim drugim uređajem. Isto tako može ju se koristiti za početnu ocjenu izlaganja vibracijama.

Pozor: Vrijednost vibracija može se tijekom stvarne uporabe uređaja razlikovati od navedene vrijednosti ovisno o vrsti i načinu rada odn. korištenja uređaja. U ovisnosti o stvarnim uvjetima rada (npr. Rad s prekidima) može biti potrebno utvrditi mjere sigurnosti za zaštitu osobe koja s uređajem radi.

2. Puštanje u pogon

2.1. Električni priključak

Pazite na napon mreže! Prije priključenja stroja treba provjeriti odgovara li napon naveden na natpisnoj pločici naponu mreže. Stroj se smije samo preko jedne zaštitne sklopke od 30 mA spojiti na mrežu i pustiti u pogon.

2.2. Rukovanje i izbor spirale za čišćenje

Stroj REMS Cobra radi sa spiralama u nastavcima koji se prema potrebi mogu spajati jedan na drugi. Zu stroj REMS Cobra 22 isporučuje se po želji, garnitura spirala i set alata 16 ili 22 ili obje zajedno. Za stroj REMS Cobra 32 isporučuje se po želji, garnitura spirala i set alata 22 ili 32 ili obje zajedno. Garniture spirala, mogu se koristiti bez ikakvih promjena na stroju.

Sa strojem REMS Cobra 32 može se s promjenom steznih čeljusti, tj. korištenjem steznih čeljusti 16 (pribor), upotrijebiti i garnitura spirala i set alata 16. Da biste ih upotrijebili najprije skinite zaštitnu napravu (2). Tuljak s oprugom pritisnite do kraja koristeći odvijač. Steznu čeljust povucite kompletnu prema naprijed te ju prema natrag izvucite podizanjem preko cilindričnog zatika. Zatim montirajte steznu čeljust 16 (garnitura), kat.br. 174101. To učinite tako da steznu čeljust 16 uvučete u nosač sistema, tuljak s oprugom pritisnete do kraja te zatim steznu čeljust prevučete preko cilindričnog zatika.

Spirale su posebno kaljene i visoko fleksibilne. Primjenom sigurnosnih T-spojnica može ih se vrlo brzo produžavati odn. skraćivati. To se radi tako da se T-izdanak (7) postrance uvuče u T-utor (8). Pritisni zatik (s oprugom) u sklopu T-izdanka pritom zabravljuje spojnicu. Za odvajanje je potrebno navedeni zatik potisnuti unazad pomoću šiljka za odvajanje spirala (9) te T-izdanak izvući iz T-utora. Spirale i alati za čišćenje odgovaraju također za uporabu i u drugim strojevima za čišćenje cijevi (tj. strojevima drugih proizvođača). Kao pribor moguće je isporučiti za REMS Cobra 22 i REMS Cobra 32 prilagodni bubanj sa spiralom Ø 8 mm, duljine 7.5 m (vidi 3.4.).

Veličina spirale odabire se prema promjeru cijevi koju se želi očistiti. Smjernice za izbor date su u točki 1.2.

Tip spirale odabire se prema dužini i položaju cijevi koju se želi očistiti, kao i prema vrsti očekivanog začepljenja. Standardna spirala za čišćenje upotrebljava se za univerzalno čišćenje cijevi. Visoko je fleksibilna i stoga osobito prikladna za čišćenje uskih ili više uzastopnih lukova (koljena). Pri začepljenjima koja se osobito teško uklanjaju, npr. koja zahtijevaju razrezivanje korijenja, preporuča se upotrijebiti spirale za čišćenje tipa S, s debelom spiralnom žicom (pribor). U spiralu s jezgrom (pribor) tvornički je ugrađena jezgra od plastične mase otporne na vremenske prilike i temperaturu. Jezgra sprečava stvaranje naslaga nečistoće u unutrašnjosti spirale ili pak hvatanje nečistoće za navoje spirale u slučajevim začepljenja uzrokovanih tvarima dugih vlakana.

2.3. Izbor prikladnog alata za čišćenje

2.3.1. Ravno svrdlo

Ravno svrdlo se koristi kao prvi alat, da bi se uzimanjem uzorka utvrdio uzrok začepljenja. Upotrebljava se također kod potpunog začepljenja izazvanog tekstilom, papirom, kuhinjskim otpacima i drugim, a da bi se ostvario protok vode.

2.3.2. Čunjasto svrdlo

Zbog svoje velike fleksibilnosti upotrebljava se pri lakim začepljenjima izazvanim tekstilom i papirom. Formirani čunjasti oblik svrdla olakšava prodiranje u uske lukove.

2.3.3. Ljevkasto svrdlo

Upotrebljava se posebno kod začepljenja papirom i tekstilom. Zbog velikog područja zahvata primjenjiv je prvenstveno kod cijevi velikih promjera. Koristi se i kao alat za izvlačenje spirala zaostalih u cijevi.

2.3.4. Svrdlo za izvlačenje

Upotrebljava se za izvlačenje spirala zaostalih u cijevi. S istaknutim i nakošenim zahvatnim krakom. Nije prikladno za bušenje.

2.3.5. Nazubljeno lisnato svrdlo

Upotrebljava se za zabušivanje zamašćenih ili jako zablaćenih (zamuljenih) cijevi. Sa spojkom je spojen zakovicama (dakle nije zalemljen niti zavaren), tako da ne dolazi do deformacije listova izrađenih od kaljenog čelika za opruge.

2.3.6. Nazubljeno križno lisnato svrdlo

Univerzalno primjenjivo kod začepljenja svih vrsta, uključivo i inkrustacija (npr. naslage kamenca na unutrašnjim stijenkama cijevi). Sa spojkom je spojen zakovicama (dakle nije zalemljen niti zavaren), tako da ne dolazi do deformacije listova izrađenih od kaljenog čelika za opruge.

2.3.7. Viljuškasta rezna glava

Veličina 16 s jednim listom kao **viljuškasta rezna glava,** s dva lista kao **križna viljuškasta rezna glava;** izrađena od kaljenog čelika za opruge, namijenjena za uklanjanje lakih do jakih začepljenja izazvanih blatom (muljem) ili žilavih, otpornih čepova od masnoće. Veličina 22 i 32 s nazubljenim izmjenjivim listom kao **nazubljena viljuškasta rezna glava,** izrađena od kaljenog čelika za opruge, višestruko primjenjiva, npr. za uklanjanje začepljenja blatom (muljem) kao i za usitnjavanje (razbijanje) čepova od korijenja i vlaknastih materijala.

2.3.8. Rezač korijenja

Alat s kaljenom, izmjenjivom, poput pile nazubljenom, krunom koja može rezati u oba smjera (prema naprijed i prema nazad). Koristi se posebice za čišćenje cijevi začepljenih korijenjem ili vlaknastim materijalima, ili pak onih na čije su se stijenke takvi materijali nahvatali.

2.3.9. Lančani centrifugalni čistač

Najvažniji alat za završno čišćenje cijevi skidanjem masnih naslaga i inkrustacija (npr. naslaga kamenca na unutrašnjim stijenkama cijevi). Lančani centrifugalni čistač s glatkim karikama koristi se za osjetljive cijevi npr. od plastike. Lančani centrifugalni čistač s bodljikavim karikama koristi se za lijevane ili betonske cijevi.

3. Pogon

3.1. Ispitivanje začepljenja

Stroj postavite 30 do 50 cm ispred otvora cijevi koju se namjerava očistiti.

Provjerite je li montirana zaštitna naprava (2) na nosaču zateznih čeljusti, kao i crijevo (1) za vođenje spirale. Ako nisu, treba ih montirati!

Crijevo sprečava lamatanje spirale kad se zablokira alat, prigušuje vibracije spirale i preuzima nečistoću iz spirale.

Nastavak spirale (5) sa stranom spojnice na kojoj je utor (8) sprijeda uvucite u stroj i to toliko da još oko 50 cm tog nastavka spirale ostane viriti iz stroja. Nikada nemojte istovremeno spajati više nastavaka. Alat za čišćenje cijevi (6) spojite na slobodan kraj nastavka spirale, tj. uvucite ga postrance u T-utor tako da spojnica ostvari čvrst spoj alata i spirale. Kao prvi alat upotrijebite ravno svrdlo. Alat i spiralu uvedite u cijev koju namjeravate očistiti. Uključite stroj pomakom sklopke (3) na "Okretanje udesno" (tj. na položaj sklopke "1"). Spiralu rukom izvucite iz stroja i uvucite u cijev sve dok se ne stvori luk.

NAPOMENA **Pritom nosite prikladnu rukavicu za vođenje!**

Drugom rukom snažno pritisnite potisnu ručku (4) prema dole da se spirala počne okretati. Opružnom silom spirale nastaje tlak koji izaziva pomak spirale. Kad se luk izravna, potisnu ručku (4) povucite prema gore. Okretanje spirale odmah se zaustavlja. Spiralu ponovo rukom povucite tako da opet nastane luk. Ručku (4) ponovo snažno pritisnite prema dole i držite tako dok se luk ne izravna. Opisani postupak ponavljajte. Prema potrebi dodavajte nove nastavke spirale sve dok se ne dosegne odn. ukloni začepljenje. Pri dosizanju mjesta začepljenja (indicirano pojavom otpora) važno je da se spirala vrlo oprezno i polako (centimetar po centimetar) ugurava u cijev. Ako se spirala zablokira, nužno je odmah povući potisnu ručku prema gore jer bi se u suprotnom spirala mogla slomiti.

Ukoliko alat ipak zapne i zaglavi se u začepljenju, potrebno ga je osloboditi uzastopnim prespajanjem stroja na "Okretanje ulijevo" (položaj sklopke "R") i "Okretanje udesno" (položaj sklopke "1"). Okretanje ulijevo smije se koristiti samo u ovu svrhu. Svi ostali radovi, pa tako i izvlačenje spirale iz cijevi, obavljaju se uz okretanje spirale udesno.

3.2. Izvlačenje spirale

Spirala se izvlači također okretanjem udesno. Rotirajuću spiralu treba toliko izvući iz cijevi da nastane luk. Rasteretite potisnu ručku (4) i povucite spiralu natrag u stroj. Ponovo pritisnite ručku i izvucite spiralu iz cijevi, opet toliko da nastane luk. Postupak ponavljajte sve dok jedan nastavak spirale ne uđe potpuno u stroj odn. u crijevo za vođenje spirale te tako bude moguće otkopčati

spojnicu sa sljedećim nastavkom. Otkopčani nastavak spirale izvucite iz stroja odn. crijeva. Postupak ponavljajte dok sve nastavke spirale ne izvučete iz cijevi.

3.3. Čišćenje cijevi
Na temelju zaprljanja ravnog svrdla izvučenog iz cijevi može se u većini slučajeva zaključiti o uzroku začepljenja. Prema tome se odabire prikladan alat za čišćenje (vidi 2.3.), te se pri sljedećem čišćenju čitav presjek cijevi može temeljito očistiti.

3.4. Prilagodni bubanj sa spiralom 8 mm (pribor)
Skinite (demontirajte) zaštitnu napravu (2) što se nalazi na nosaču zateznih čeljusti kao i crijevo (1) za vođenje spirale, te montirajte prilagodni bubanj (sl.3 (10)) sa spiralom 8 mm. Prilagodni bubanj sadrži uložak sa zateznim sklopom (kliještima) za spiralu Ø 8 mm. Postupak čišćenja cijevi ovom spiralom isti je kao i kod spirala Ø 16, 22 i 32.

4. Održavanje

⚠ UPOZORENJE **Prije radova na održavanju i popravaka izvući utikač iz mrežne utičnice!** Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje.

4.1. Održavanje
REMS Cobra ne zahtijeva nikakvo održavanje. Ležajevi pogonske osovine rade u trajnom punjenju masti te stoga stroj ne treba podmazivati. Spirale odnosno alate za čišćenje cijevi treba očistiti nakon svake uporabe.

4.2. Inspekcije / popravci
Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje uz primjenu originalnih rezervnih dijelova.

5. Postupak pri smetnjama

5.1. Smetnja: Spirala se na okreće unatoč pritisnutoj ručki za potiskivanje.
Uzrok: ● Alat se zaglavio o začepljenje (Vidi pod 3.1.).

5.2. Smetnja: Spirala zaostaje u cijevi.
Uzrok: ● Spojka nije bila zatvorena.
● Spirala je pukla.

6. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog uređaja prvom korisniku, a najviše 24 mjeseca nakon isporuke uvozniku (trgovcu). Trenutak preuzimanja (prodaje) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum prodaje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Kod takvog otklanjanja pogreške trajanje jamstva se ne produžuje niti obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i uputa za rad, uporabu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrsishodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge, a bez REMS-ovog ovlaštenja, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u navedenu radionicu bez prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo REMS-a.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede njihovih reklamacija prema trgovcu zbog nedostataka kupljenog uređaja, ostaju netaknuta.

7. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi www.rems.de pod “Downloads → Parts lists”.

Prevod originalnega navodila za uporabo

Fig. 1 – 3

1	Vodilna cev	6	Orodje za čiščenje cevi
2	Zaščitna naprava	7	Sklopka T-nastavek
3	Stikalo	8	Sklopka T-utor
4	Vzvod za potiskanje in nošnjo	9	Igla za razstavljanje
5	Spirala za čiščenje cevi	10	Adapterski boben (pribor)

Splošna varnostna navodila

⚠ OPOZORILO Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko privede do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz ”električna naprava“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja, gnana s pomočjo akumulatorske baterije (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne naprave. Vse električne naprave uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

A) Delovno mesto
a) Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno. Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.
b) Električne naprave ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Električne naprave povzročajo iskrenje, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih snovi.
c) Pri uporabi električnih naprav naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni. Če vas kdo moti pri delu, lahko izgubite nadzor nad napravo.

B) Električna varnost
a) Priključni vtič Električne naprave mora ustrezati vtičnici. Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nikakršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi napravami. Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje morebitnega električnega udara. Če je električni naprav opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem mora biti naprava priključena na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
b) Izogibajte se stiku z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki. Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.
c) Napravo zaščitite pred dežjem ali vlago. Vdor vode v napravo poveča nevarnost električnega udara.
d) Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel obvarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli naprave. Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.
e) Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem. Uporaba drugačnih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

C) Osebna varnost
Te naprave niso predvidene, da bi jo uporabljale osebe (vključno z otroki) z zmanjšanimi psihičnimi, senzoričnimi ali umskimi sposobnostmi ali osebe s pomanjkljivimi izkušnjami in znanjem, razen če jih ni o uporabi naprave poučila odgovorna oseba za varnost ozir. če za varnost odgovorna oseba med uporabo izvaja kontrolo. Otroke morate kontrolirati, saj s tem lahko zagotovite, da se z napravo ne bodo igrali.
a) Bodite pozorni in pazite na svoja dejanja. Električno napravo uporabljajte s pametjo. Naprave ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.
b) Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala. Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električne naprave, zmanjšuje nevarnost poškodb.
c) Izogibajte se naključnemu vklopu. Preden vtaknete vtikač v vtičnico, se prepričajte, ali je stikalo v položaju izklopa. Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker to lahko privede do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.
d) Pred vklopom naprave odstranite ključe in nastavitveno orodje. Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče dele.
e) Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa. Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.
f) Nosite primerno obleko. Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov. Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli naprave zagrabijo.
g) Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni. Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.
h) Električne naprave naj uporablja samo priučeno osebje. V izobraževalne namene lahko napravo uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let ter pod strokovnim nadzorstvom.

D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih naprav
a) Električne naprave ne preobremenjujte. Pri svojem delu uporabljajte samo ustrezno napravo. Uporaba ustrezne električne naprave zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.

b) Ne uporabljajte električne naprave, ki ima pokvarjeno stikalo. Uporaba električne naprave, ki je ni moč vklopiti ali izklopiti, je nevarno. Zato morate takoj poskrbeti za popravilo takšne naprave.

c) Izvlecite vtič iz vtičnice, preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite. Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nepredvidenega vklopa.

d) Električne naprave, ki niso v uporabi, dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrale. Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.

e) Električne naprave skrbno negujte. Redno preverjajte, ali so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električne naprave s tem okrnjena. Poskrbite za to, da se poškodovani deli električne naprave pred uporabo popravijo s strani kvalificiranih strokovnjakov ali pri pooblaščenem servisu REMS. Slabo vzdrževanje električnih naprav je vzrok mnogih nesreč.

f) Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra. Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.

g) Zavarujte obdelovanec. Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električno napravo.

h) Električne naprave, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip naprave posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnajte. Uporaba električnih naprav za druge namene razen predvidenih lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem napravem, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

E) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih naprav

a) Pred namestitvijo akumulatorske baterije se prepričajte, da je električna naprava izključena. Vstavljanje akumulatorskih baterij v vključeno električno napravo lahko privede do nezgod.

b) Akumulatorske baterije polnite samo v tistih polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec. Če se polnilnik, ki je namenjen za določen tip akumulatorske baterije, uporablja za polnjenje drugih vrst akumulatorskih baterij, obstaja nevarnost nastanka požara.

c) Električne naprave uporabjajte samo s tistimi akumulatorskimi baterijami, ki so zanje predvidene. Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči poškodbe ali požar.

d) Polne akumulatorske baterije hranite proč od pisarniških sponk, kovancev, ključev, žebljev, vijakov in drugih malih kovinskih predmetov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih. Kratek stik na kontaktih akumulatorske baterije lahko povzroči opekline ali požar.

e) Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulatorske baterije. Izogibajte se stiku z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč. Iztekajoča akumulatorska tekočina draži kožo ali povzroči opekline.

f) Pri temperaturah akumulatorske baterije/polnilnika oz. okolice ≤ 5°C/40°F ali ≥ 40°C/105°F se akumulatorske baterije in polnilnika ne smete uporabljati.

g) Izrabljenih akumulatorskih baterij ne smete odstraniti med gospodinjske odpadke, temveč jih morate oddati pooblaščenemu servisu REMS oziroma drugemu pooblaščenemu lokalnemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.

F) Servis

a) Popravila naprave prepustite samo kvalificiranim strokovnjakom, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli. To omogoča ohranjanje varnosti naprave.

b) Upoštevajte predpise o vzdrževanju in navodila o menjavi orodij.

c) Redno kontrolirajte priključno napeljavo električne napeljave. V primeru poškodovane napeljave poskrbite za to, da se popravilo izvede v pooblaščenem servisu REMS. Redno preverjajte tudi kabelske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.

⚠ OPOZORILO Posebna varnostna navodila

- Stroj priključite na omrežje z zaščitenim vodnikom. V nasprotnem primeru ga preiskusite.
- Pri delu na mokrih tleh uporabljajte čevlje z gumijastimi podplati (izolacija).
- Aparat mora biti na omrežje priključen samo preko zaščitne naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
- Vrtečo se spiralo potiskajte samo s pomočjo posebnih priporočenih rokavic. Rokavice iz drugih materialov, še zlasti pa gumijaste, se „lepijo“ na spiralo, kar lahko povzroči nezgodo. Iz tega razloga nikoli ne prijemajte spirale s cunjo.
- Stroja nikoli ne uporabljajte brez zaščitne naprave in vodilne cevi za spiralo. V nasprotnem primeru, ko orodje naleti na zaporo in blokira, se lahko prične iz stroja štrleča spirala zvijati (opletati).

1. Tehnični podatki

1.1. Številke artiklov

REMS Cobra 22 pogonski stroj z vodilno cevjo	172000
REMS Cobra 32 pogonski stroj z vodilno cevjo	174000
Adapterski boben Cobra 22/8	170011
Adapterski boben Cobra 32/8	170012
Rokavice, par	172610
Rokavica okovana, leva	172611
Rokavica okovana, desna	172612
Zaščitna cev Cobra 22	044110
Zaščitna cev Cobra 32	044105

Spirale za čiščenje cevi

Spirala za čiščenje cevi 8 × 7,5 m	170200
Spirala za čiščenje cevi 16 × 2,3 m	171200
Spirala za čiščenje cevi 22 × 4,5 m	172200
Spirala za čiščenje cevi 32 × 4,5 m	174200
Spirala 16 × 2,3 m (6 kom) v košari	171201
Spirala 22 × 4,5 m (5 kom) v košari	172201
Spirala 32 × 4,5 m (5 kom) v košari	174201
Spirala za čiščenje cevi S 16 × 2 m	171205
Spirala za čiščenje cevi S 22 × 4 m	172205
Spirala za čiščenje cevi S 32 × 4 m	174205
Spirala za čiščenje cevi z jedrom 16 × 2,3 m	171210
Spirala za čiščenje cevi z jedrom 22 × 4,5 m	172210
Spirala za čiščenje cevi z jedrom 32 × 4,5 m	174210
Spiralna reducirka 22/16	172154
Spiralna reducirka 32/22	174154
Košara za spirale 16 (prazna)	171150
Košara za spirale 22 (prazna)	172150
Košara za spirale 32 (prazna)	174150
Igla za razstavljanje spiral 16	171151
Igla za razstavljanje spiral 22/32	172151

Orodja za čiščenje cevi

Sveder ravni 16	171250
Sveder ravni 22	172250
Sveder ravni 32	174250
Sveder betičast 16	171265
Sveder betičast 22	172265
Sveder betičast 32	174265
Sveder lijakast 16	171270
Sveder lijakast 22	172270
Sveder lijakast 32	174270
Sveder povratni 16	171275
Sveder povratni 22	172275
Sveder povratni 32	174275
Sveder listnat ozobčan 16/25	171280
Sveder listnat ozobčan 22/35	172280
Sveder listnat ozobčan 22/45	172281
Sveder listnat ozobčan 32/55	174282
Sveder listnat križni 16/25	171290
Sveder listnat križni 16/35	171291
Sveder listnat križni 22/35	172290
Sveder listnat križni 22/45	172291
Sveder listnat križni 22/65	172293
Sveder listnat križni 32/45	174291
Sveder listnat križni 32/65	174293
Sveder listnat križni 32/90	174295
Sveder listnat križni 32/115	174296
Rezilna glava viličasta 16	171305
Rezilna glava viličasta križna 16	171306
Rezilna glava viličasta ozobčana 22/65	172305
Rezilna glava viličasta ozobčana 32/65	174305
Rezilna glava viličasta ozobčana 32/90	174306
Rezilec korenin 22/65	172310
Rezilec korenin 32/65	174310
Rezilec korenin 32/90	174311
Nastavek centrifugalni verižni 16, gladki členi	171340
Nastavek centrifugalni verižni 16, igličasti členi	171341
Nastavek centrifugalni verižni 22, gladki členi	172340
Nastavek centrifugalni verižni 22, igličasti členi	172341
Nastavek centrifugalni verižni 32, gladki členi	174340
Nastavek centrifugalni verižni 32, igličasti členi	174341

1.2. Delovno območje

REMS Cobra 22		
Spirala Ø 8 mm (max. delovna dolžina 10 m)	cev-Ø	10 – 50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (max. delovna dolžina 40 m)	cev-Ø	20 – 100 mm
Spirala Ø 22 mm (max. delovna dolžina 70 m)	cev-Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spirala Ø 8 mm (max. delovna dolžina 10 m)	cev-Ø	10 – 50 (75) mm
Spirala Ø 16 mm (max. delovna dolžina 40 m)	cev-Ø	20 – 100 mm
Spirala Ø 22 mm (max. delovna dolžina 100 m)	cev-Ø	30 – 150 mm
Spirala Ø 32 mm (max. delovna dolžina 70 m)	cev-Ø	40 – 250 mm

1.3. Delovno število vrtljajev	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Delovno vreteno	740 1/min	520 1/min

1.4. Električni podatki

Napetost omrežja	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Absorbirana moč	750 W	1050 W
Nazivni tok	3,3 A	5,8 A
Prekinjen pogon	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Zaščitni razred	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimenzije (D × Š × V)

Pogonski stroj	535 × 225 × 535 mm 21” × 8,9” × 21”	535 × 225 × 595 mm 21” × 8,9” × 23,4”

1.6. Teža

REMS Cobra 22 pogonski stroj	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pogonski stroj	24,6 kg (54,6 lb)
Komplet orodja 16	1,8 kg (4,0 lb)
Komplet orodja 22	2,3 kg (5,1 lb)
Komplet orodja 32	1,9 kg (4,2 lb)
Komplet spiral 6 × 16 × 2,3 m v košari	7,4 kg (16,4 lb)
Komplet spiral 5 × 22 × 4,5 m v košari	20,6 kg (45,7 lb)
Komplet spiral 4 × 32 × 4,5 m v košari	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Informacije o hrupu	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Emisijska vrednost na delovnem mestu	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibracije

Efektivna vrednost pospeševanja	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Navedena vrednost vibracij je mjerena v skladu z normiranim postopkom testiranja in se jo lahko uporabi za primerjavo z neko drugo napravo. Prav tako se lahko uporabi za začetno oceno izpostavljenosti vibracijam.

Pozor: Vrednost vibracij se lahko pri uporabi naprave razlikuje od navedene vrednosti odvisno od vrste in načina dela oz. uporabe naprave. Odvisno od pogojev dela (npr. delo z prekinitvami) se lahko ugotovijo varnostno zaščitni ukrepi za osebo katera opravlja delo z napravo.

2. Pred uporabo

2.1. Električni priklop

Pazite glede napetosti omrežja! Pred priključitvijo stroja preverite, če podatki o napetosti na tablici ustrezajo napetosti omrežja. Stroj sme biti priključen na omrežje samo preko 30 mA zaščitnega stikala (FI-stikalo).

2.2. Rokovanje in izbor spirale za čiščenje cevi

Stroj REMS Cobra deluje s posameznimi deli spiral, katere lahko, z ozirom na potrebo, sestavimo skupaj. S strojem REMS Cobra 22 je lahko dobavljen komplet spiral in orodij 16 oziroma 22 ali pa obeh dimenzij. Spirale lahko uporabljate na stroju brez dodatnih posegov oz. sprememb.

Pri stroju REMS Cobra 32 se lahko pri uporabi drugih vpenjalnih čeljusti 16 (pribor) uporabi tudi garnitura spiral in ododij 16. V ta namen odstranite zaščitno pripravo (2). Z izvijačem pritisnite vzmetno pušo do konca. Kompletno vpenjalno čeljust potisnite naprej in jo dvignite nazaj preko cilinderskega zatiča. Montirajte vpenjalno čeljust 16 (sklop), štev. art. 174101. Pri tem potisnite vpenjalno čeljust 16 v nosilec sistema, pritisnite vzmetno pušo do konca in potisnite vpenjalno čeljust preko cilinderskega zatiča.

Spirale so izredno gibljive in specialno kaljene. S pomočjo varnostnih T-sklopk se lahko v trenutku krajšajo ali daljšajo. V ta namen potisnemo T-nastavek (7) v T-utor. Zatič, ki je pod vzmetjo, sklopko zaskoči in zavaruje. Pri ločevanju potisnemo zatič s pomočjo igle (9) nazaj, ter izvlečemo T-nastavek iz T-utora. Spirale in orodja ustrezajo tudi strojem drugih proizvajalcev. Za stroj REMS Cobra 22 in Cobra 32 je kot pribor dobavljiv adapterski boben s spiralo Ø 8 mm, dolžine 7,5 m (glej 3.4.)

Glede **velikosti izbrane spirale** se ravnajte po velikosti cevi, katero želite očistiti. Za orientacijo glejte 1.2.

Glede **oblike izbrane spirale** se ravnajte po dolžini cevi, katero želite očistiti in tudi pričakovane vrste zamašitve. Standardna spirala se uporablja univerzalno za vse vrste posegov na ceveh. Je izredno fleksibilna in zato posebno primerna za ožje ali zaporedne zavoje. Za posebno težko odstranljive zamašitve, npr. za razrez korenin, je priporočljiva spirala S z debelo spiralno žico (pribor). V spirali z jedrom (pribor), je vpeljano plastično jedro, ki je obstojno pred temperaturo in vonjem, ter preprečuje nabiranje nesnage v notranjosti spirale in zapletanje dolgovlaknate nesnage.

2.3. Izbor priporočljivih orodij za čiščenje cevi

2.3.1. Ravni sveder

Uporablja se kot prvo orodje s katerim skušamo odstraniti zamašitev. Uspešno je tudi pri popolnih zamašitvah vodnih odtokov, povzročenih s tekstilom, papirjem, kuhinjskimi odpadki itd.

2.3.2. Betičasti sveder

Zaradi svoje velike gibljivosti se uporablja zlasti za papir in tekstil. Betičasta oblika olajšuje prodor v ožjih zavojih.

2.3.3. Lijakasti sveder

Uporablja se specialno pri zamašitvah s papirjem in tekstilom. Zaradi velikega prijemnega območja, je koristen pri ceveh z večjim premerom. Uporablja se tudi kot orodje za izvlek spirale, ki je zaostala v cevi.

2.3.4. Povratni sveder

Primeren je za vračanje spirale, ki je ostala v cevi. Z oblikovano in razperjeno lovko. Za vrtanje ni priporočljiv.

2.3.5. Ozobčan listnat sveder

Za prebijanje zamaščenih oz. močno zablatenih cevi. Na sklopko je zakovičen (ni prispajkan ali zavarjen), da ne bi prišlo do deformacij lista, ki je iz kaljenega vzmetnega jekla.

2.3.6. Ozobčan križni sveder

Univerzalno uporaben pri zamašitvah vseh vrst, tudi inkrustaciji (npr. nanos apnenca na notranjih stenah cevi). Na sklopko je zakovičen (ni prispajkan ali zavarjen), da ne bi prišlo do deformacij lista, ki je iz kaljenega vzmetnega jekla.

2.3.7. Viličasta rezilna glava

Velikost 16 z enim listom kot **viličasta rezilna glava,** z dvema listoma kot **križna viličasta rezilna glava,** iz kaljenega vzmetnega jekla za odstranjevanje blata ali žilave zamaščenosti. Velikost 22 in 32 z nazobčanim izmenljivim listom kot **nazobčana viličasta rezilna glava,** iz kaljenega vzmetnega jekla, vsestransko uporabna, npr. za odstranjevanje blata in rezanje (drobljenje) zakoreninjenosti.

2.3.8. Rezilec korenin

Orodje s kaljeno izmenljivo kronsko žago, ki reže v obe smeri. Specialno za okoreninjene cevi.

2.3.9. Verižni centrifugalni nastavek

Posebno orodje za čiščenje cevi, ki so obložene z maščobami ali pri inkrustaciji (apnenčaste obloge). Nastavek z gladkimi členi se uporablja za občutljive cevi, npr. iz plastike. Nastavek z igličastimi členi pa za litoželezne ali betonske cevi.

3. Uporaba

3.1. Preiskava zamašitve

Stroj postavite 30 – 50 cm pred odprtino cevi, katero boste čistili.

Preverite, če je zaščitna naprava (2) montirana na nosilec vpenjalnih čeljusti, ravno tako mora biti montirana tudi vodilna cev (1) za spiralo. V nasprotnem primeru ju montirajte!

Ko orodje blokira, vodilna cev preprečuje zvijanje spirale, poleg tega pa duši tresljaje, ter pobira umazanijo iz spirale.

Spiralo (5) na tisti strani, kjer je sklopka z utorom (8), vtaknemo spredaj v stroj tako daleč, da štrli še ca 50 cm spirale iz stroja. Nikoli ne sestavljajte več kosov spiral istočasno. Orodje za čiščenje cevi (6) spojimo s prostim krajem spirale, to pomeni, da ga nataknemo od strani na T-utor, dokler se sklopka ne zaskoči. Kot prvo orodje uporabimo ravni sveder. Orodje, ki je na spirali, vtaknemo v odprtino cevi, katero želimo očistiti. S stikalom (3) nastavimo stroj v desni tek (položaj stikala “1”). Z roko vlečemo spiralo iz stroja in potiskamo v cev tako dolgo, dokler spirala ne oblikuje loka.

OBVESTILO **Priporoča se uporaba rokavic!**

Z drugo roko potisnemo pritisni vzvod (4) krepko do kraja navzdol, dokler se ne prične spirala vrteti. Na osnovi vzmetne sile spirale, nastaja potreben pomični pritisk. Če postane lok spirale sploščen, potisnemo pritisni vzvod (4) navzgor, vrtenje spirale se takoj ustavi. Z roko ponovno izvlečemo spiralo iz stroja, dokler se ponovno ne oblikuje lok. Vzvod potisnemo nato navzdol in postopek ponavljamo. V kolikor je potrebno, spiralo podaljšujemo z dodajanjem posameznih delov spirale, dokler ne dosežemo zamašitve in jo odstranimo. Pomembno je, da se zamašenemu delu cevi z orodjem približamo počasi (po centimetrih). V primeru, da spirala blokira, moramo pritisni vzvod potisniti takoj navzgor, sicer se lahko spirala zlomi.

V primeru, da se orodje čvrsto zagozdi, preklapljamo stroj v levi tek (položaj stikala “R”) in nazaj v desni tek (položaj stikala “1”), dokler se orodje ne sprosti. Levi tek uporabljamo samo v ta namen. Vsa ostala dela, tudi izvlek spirale, opravljamo s strojem v desnem teku.

3.2. Izvlek spirale

Izvlek spirale opravljamo v desnem teku. Vrtečo se spiralo izvlečemo iz cevi tako daleč, da oblikuje lok. Pritisni vzvod (4) sprostimo in potisnemo spiralo nazaj v stroj. Vzvod ponovno pritisnemo, izvlečemo spiralo in postopek ponavljamo, dokler ni delna spirala popolnoma v stroju oz. vodilni cevi, ter je možno sklopko razpreti. Odpeto delno spiralo potegnemo iz stroja in vodilne cevi. Postopek ponavljamo, dokler niso vse delne spirale odstranjene iz cevi.

3.3. Čiščenje cevi

Na osnovi onesnaženja ravnega svedra, lahko največkrat ugotovimo, za kakšno vrsto zamašitve gre in nato temu ustrezno izberemo pravo vrsto naslednjega orodja (glej 2.3.), s katerim potem cev popolnoma očistimo.

3.4. Adapterski boben s spiralo 8 mm (pribor)

Zaščitno napravo (2) na nosilcu vpenjalnih čeljusti in vodilno cev (1) za spiralo snamemo in montiramo adapterski boben (Fig. 3(10)) s spiralo Ø 8mm. Adapterski boben ima nastavek z vpenjalnimi čeljustmi za spiralo Ø 8 mm. Način dela s to spiralo je isti kot pa s spiralama Ø 16 in 22 mm.

4. Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO **Pred opravili vzdrževanja in popravil potegnite omrežni vtič!** Ta opravila sme izvajati le kvalificirano osebje.

4.1. Servisiranje

REMS Cobra ne zahteva nikakršnega servisiranja. Ležaji pogonske gredi se vrtijo v polnenju trajne masti, zato ni potrebno nikakršno mazanje. Po vsaki uporabi skrbno očistite spirale in orodja za čiščenje cevi.

4.2. Inspekcija / vzdrževanje

Ta opravila sme izvajati le kvalificirano osebje - z originalnimi nadomestnimi deli.

5. Motnje

5.1. Motnja: Spirala se ne vrti kljub pritisnjenem vzvodu.

Vzrok: ● Orodje je naletelo na zamašitev (glej 3.1.).

5.2. Motnja: Spirala je ostala v cevi.

Vzrok: ● Sklopka ni bila zaskočena.
● Zlomljena spirala.

6. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovcu. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke, kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne obrabe, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih REMS ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. REMS-ovi pooblaščeni servisi. Reklamacije se priznajo, če se naprava dostavi pooblaščenemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti REMS-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene.

7. Seznami nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na www.rems.de pod Downloads → Parts lists.

Traducere manual de utilizare original

Fig. 1 – 3

1	Furtun de ghidaj	6	Cap de lucru
2	Dispozitiv de protectie	7	Conector “T” - tată
3	Comutator	8	Conector “T” - mamă
4	Levier de transport si de actionare	9	Sculă de decuplare a segmentelor
5	Spirala de lucru	10	Tambur adaptor (optiune)

Instrucțiuni generale de siguranță

⚠ AVERTIZARE Citiți toate instrucțiunile. Nerespectarea acestora poate duce la şocuri electrice, incendii şi/sau accidente grave. Termenul „maşini electrice“ folosit în continuare se referă la sculele electrice portabile alimentate de la rețea sau acumulatori, ca şi la maşinile staționare. Folosiți maşinile electrice numai în scopul pentru care au fost proiectate, cunoscând regulile generale şi cele specifice de prevenire a accidentelor.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

A) Zona de lucru

a) Mențineți zona de lucru curată şi bine luminată. Dezordinea şi slaba iluminare generează accidente.

b) Nu folosiți maşini electrice în medii cu potențial exploziv, cum ar fi în prezența lichidelor inflamabile, a gazelor sau a prafurilor explozive. Maşinile electrice generează scântei ce pot detona aceste medii.

c) Îndepărtați curioşii şi copii din zona de lucru. Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului maşinii în lucru.

B) Prevenirea electrocutării

a) Ştecherele maşinilor trebuie să se potrivească la priza folosită. Nu modificați niciodată ştecherul. Nu folosiți adaptoare de ştecher pentru maşinile cu împământare. Ştecherele originale şi prizele potrivite reduc riscul electrocutării. Dacă maşina are cablu de alimentare cu conductor de protecție, ştecherul trebuie conectat numai la o priză cu împământare. Pe şantiere, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentați maşina numai prin intermediul unei prize cu protecție de 30 mA (disjunctor FI).

b) Evitați să atingeți obiecte legate la pământ, precum țevi, radiatoare, cuptoare, frigidere. Riscul de electrocutare creşte în contact cu corpuri legate la pământ.

c) Nu expuneți maşinile electrice la ploaie sau umezeală. Apa ce pătrunde într-o maşină electrică creşte riscul de electrocutare.

d) Îngrijiți cablul electric. Nu folosiți niciodată cablul pentru a transporta maşina. Nu trageți de cablu pentru a scoate din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau elemente în mişcare. Cablurile deteriorate cresc riscul de electrocutare.

e) Când folosiți o maşină electrică în aer liber, alegeți un cablu prelungitor special pentru exterior. Astfel, reduceți riscul de electrocutare.

C) Siguranța personală

Este interzisă folosirea acestor utilaje de către persoane (incl. copii) neaflați în totalitatea capacităților fizice, senzoriale sau psihice sau care nu au experiența şi cunoştințele necesare, cu excepția cazurilor în care aceştia au fost instruiți şi verificați de o persoană responsabilă cu securitatea muncii. Copiii vor trebui supravegheați permanent pentru a-i împiedica să se joace cu acest utilaj.

a) Când lucrați cu o maşină electrică, rămâneți permanent atent la ceea ce faceți. Nu lucrați atunci când sunteți obosit sau sub influența alcoolului sau a medicamentelor. Un singur moment de neatenție poate cauza grave accidente.

b) Folosiți echipamentul de protecție. Protejați-vă întotdeauna ochii. Echipamentul de protecție adecvat situației, precum masca de praf, încălțămintea antiderapantă, casca de protecție, căştile antifon, vor reduce riscul de vătămare corporală.

c) Evitați pornirea accidentală. Înainte de a introduce ştecherul în priză, asigurați-vă că întrerupătorul de pornire nu este acționat. Transportarea maşinii cu degetul pe întrerupător şi alimentarea maşinii cu întrerupătorul de alimentare pornit vor genera accidente.

d) Îndepărtați cheile de fixare sau reglaj înainte de a porni maşina. O sculă lăsată pe un element în mişcare poate genera vătămare corporală.

e) Păstrați întotdeauna un bun echilibru al corpului. Astfel puteți avea un mai bun control al maşinii în situații neprevăzute.

f) Îmbrăcați-vă adecvat. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă hainele, mânuşile şi părul de părțile în mişcare ale maşinii. Hainele largi, părul şi bijuteriile pot fi prinse în mişcarea părților mobile.

g) Dacă maşina este livrată cu accesorii specifice pentru îndepărtarea prafului, asigurați-vă că acestea sunt folosite şi corect conectate. Folosirea lor reduce riscurile legate de praf.

h) Permiteți numai personalului calificat să folosească maşini electrice. Cei ce învață pot utiliza o maşină electrică numai dacă le este necesar pentru calificarea lor, dacă au peste 16 ani şi numai supravegheați de o persoană calificată.

D) Folosirea şi îngrijirea maşinilor electrice

a) Nu suprasolicitați maşina. Folosiți maşina potrivită cu sarcina de lucru. Maşina va lucra mai bine şi mai sigur atât timp cât este folosită în limitele pentru care a fost proiectată.

b) Nu folosiți maşina electrică dacă întrerupătorul nu funcționează corect. Orice maşină electrică ce nu poate fi controlată prin întrerupător este periculoasă şi trebuie reparată.

c) Deconectați maşina de la priza de alimentare înainte de orice conectare a unui accesoriu, reglare sau depozitare. Aceste măsuri reduc riscul pornirii accidentale.

d) Depozitați mașinile astfel încât să fie inaccesibile copiilor. Nu permiteți niciunei persoane nefamiliarizate cu mașinile electrice și cu aceste instrucțiuni să folosească o mașină electrică. Mașinile electrice sunt periculoase atunci când ajung pe mâna unor neavizați.

e) Mașinile electrice trebuie întreținute. Verificați montura părților mobile și a oricărui element ce poate afecta buna funcționare a mașinii. Dacă sunt nereguli, dați mașina la reparat unui service autorizat REMS, înainte de a o folosi din nou. Multe accidente sunt determinate de starea de proastă întreținere a mașinilor.

f) Mențineți cuțitele ascuțite și curate. Sculele aşchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează și sunt mai uşor de controlat.

g) Fixați ferm piesa prelucrată. Folosiți o menghină sau dispozitive de prindere pentru a fixa piesa prelucrată. Este mult mai sigur decât să încercați să o țineți cu mâna și vă permite să aveți ambele mâini libere pentru controlul mașinii.

h) Folosiți mașinile, accesoriile, sculele de lucru, etc., în acord cu prezentele instrucțiuni și în modul specific de operare a mașinii respective, luând în considerare condițiile concrete de lucru. Folosirea mașinilor în alt scop decât cel proiectat poate duce la situații periculoase. Orice modificare neautorizată a unei mașini electrice este interzisă din motive de siguranță a exploatării.

E) Folosirea și îngrijirea mașinilor cu acumulatori

a) Înainte de a conecta acumulatorul, asigurați-vă că întrerupătorul nu este acționat. Astfel evitați accidentele.

b) Reîncăcați acumulatorul numai cu încărcătorul specificat de producător. Un încărcător proiectat pentru un tip de acumulator poate provoca incendiu dacă este folosit pentru alt acumulator.

c) Folosiți numai acumulatorii specificați pentru mașina dumneavoastră. Alte tipuri pot genera vătămări corporale sau incendii.

d) Feriți acumulatorul de obiecte metalice mici precum agrafe, monede, chei, nasturi, șuruburi, etc., ce îi pot scurtcircuita bornele. Acestea pot provoca arsuri sau incendii.

e) În condiții de utilizare incorectă, din acumulator poate curge lichid. Evitați atingerea lui. Dacă totuși se întâmplă, spălați cu apă. Dacă acest lichid intră în contact cu ochii, spălați cu apă și solicitați imediat ajutor medial. Lichidul din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.

f) Folosiți acumulatorul și încărcătorul numai când temperatura lor și a mediului este între ≤ 5°C/40°F și ≥ 40°C/105°F.

g) Nu aruncați acumulatorii împreună cu gunoiul menajer. Duceți-i la un centru autorizat REMS sau la orice companie autorizată pentru gospodărirea ecologică a deșeurilor.

F) Service

a) Mașina trebuie reparată numai de către personal special calificat și numai cu piese de schimb originale. Astfel veți avea în continuare siguranță în utilizarea ei.

b) Respectați instrucțiunile privind înlocuirea consumabilelor și intrucțiunile privitoare la întreținerea mașinii.

c) Verificați periodic starea cordonului de alimentare și a eventualelor prelungitoare pe care le folosiți. Cordonul deteriorat trebuie înlocuit la un centru de service autorizat REMS. Prelungitoarele defecte trebuie reparate sau înlocuite.

⚠ AVERTIZARE Instrucțiuni speciale de siguranță

- Masina trebuie alimentată de la o priză electrică cu contact de protectie (împământare). Asigurati-vă că acest contact de protectie functionează efectiv.
- Pentru o mai bună izolare, purtati cizme de cauciuc cînd lucrati pe podea umedă.
- Masina trebuie conectată la reteaua electrică printr-un comutator de protectie automată la curent de pierdere de 30 mA (comutator FI).
- Introduceti spirala rotativă numai purtînd mînusile speciale livrate cu masina, care permit alunecarea usoară. Mînusile nepotrivite (de ex.din cauciuc) se pot „lipi" de spirală si pot duce la accidente. Din acelasi motiv, nu introduceti niciodată spirala activă, în rotatie, prinzînd-o cu o cîrpă.
- Nu lucrati niciodată fără ca mai întîi să montati protectia pentru mandrină si furtunul de ghidaj pentru spirală. Altfel, partea spiralei de la iesirea din masină se poate răsuci („înnoda") brusc atunci cînd capul de lucru întîlneste în teavă un obstacol ce tinde să îl blocheze.

1. Date tehnice

1.1. Coduri de identificare

REMS Cobra 22 mașină de antrenare pentru furtun de ghidaj	172000
REMS Cobra 32 mașină de antrenare pentru furtun de ghidaj	174000
Tambur adaptor Cobra 22/8	170011
Tambur adaptor Cobra 32/8	170012
Mînusi de protectie (pereche)	172610
Mînuse stînga, cu tinte	172611
Mînuse dreapta, cu tinte	172612
Furtun de protectie Cobra 22	044110
Furtun de protectie Cobra 32	044105

Spirale

Spirală de curățare 8 × 7.5 m	170200
Spirală de curățare 16 × 2.3 m	171200
Spirală de curățare 22 × 4.5 m	172200
Spirală de curățare 32 × 4.5 m	174200
Spirală 16 × 2.3 m (6 buc.) pe tambur de transport	171201
Spirală 22 × 4.5 m (5 buc.) pe tambur de transport	172201
Spirală 32 × 4.5 m (5 buc.) pe tambur de transport	174201
Spirală de curățare S 16 × 2 m	171205
Spirală de curățare S 22 × 4 m	172205
Spirală de curățare S 32 × 4 m	174205
Spirală de curățare 16 × 2.3 m, cu miez	171210
Spirală de curățare 22 × 4.5 m, cu miez	172210
Spirală de curățare 32 × 4.5 m, cu miez	174210
Spirală reductor 22/16	172154
Spirală reductor 32/22	174154
Tambur de transport pentru spirală de 16 (gol)	171150
Tambur de transport pentru spirală de 22 (gol)	172150
Tambur de transport pentru spirală de 32 (gol)	174150
Sculă separator cuplă „T" 16	171151
Sculă separator cuplă „T" 22/32	172151

Capete de lucru

Cap spirală dreaptă 16	171250
Cap spirală dreaptă 22	172250
Cap spirală dreaptă 32	174250
Cap spirală bulb 16	171265
Cap spirală bulb 22	172265
Cap spirală bulb 32	174265
Cap spirală conică 16	171270
Cap spirală conică 22	172270
Cap spirală conică 32	174270
Cap recuperator 16	171275
Cap recuperator 22	172275
Cap recuperator 32	174275
Cap lamă dintată 16/25	171280
Cap lamă dintată 22/35	172280
Cap lamă dintată 22/45	172281
Cap lamă dintată 32/55	174282
Cap lamă cruce 16/25	171290
Cap lamă cruce 16/35	171291
Cap lamă cruce 22/35	172290
Cap lamă cruce 22/45	172291
Cap lamă cruce 22/65	172293
Cap lamă cruce 32/45	174291
Cap lamă cruce 32/65	174293
Cap lamă cruce 32/90	174295
Cap lamă cruce 32/115	174296
Cap tăietor furcă 16	171305
Cap tăietor furcă încrucisată 16	171306
Cap tăietor furcă dintată 22/65	172305
Cap tăietor furcă dintată 32/65	174305
Cap tăietor furcă dintată 32/90	174306
Cap tăietor de rădăcini 22/65	172310
Cap tăietor de rădăcini 32/65	174310
Cap tăietor de rădăcini 32/90	174311
Cap cu lant 16	171340
Cap cu lant ghimpat 16	171341
Cap cu lant 22	172340
Cap cu lant ghimpat 22	172341
Cap cu lant 32	174340
Cap cu lant ghimpat 32	174341

1.2. Capacitate de lucru

REMS Cobra 22		
Spirală Ø 8 mm (lung.max. de lucru 10 m)	teavă Ø	10 – 50 (75) mm
Spirală Ø 16 mm (lung.max. de lucru 40 m)	teavă Ø	20 – 100 mm
Spirală Ø 22 mm (lung.max. de lucru 70 m)	teavă Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spirală Ø 8 mm (lung.max. de lucru 10 m)	teavă Ø	10 – 50 (75) mm
Spirală Ø 16 mm (lung.max. de lucru 40 m)	teavă Ø	20 – 100 mm
Spirală Ø 22 mm (lung.max. de lucru 100 m)	teavă Ø	30 – 150 mm
Spirală Ø 32 mm (lung.max. de lucru 70 m)	teavă Ø	40 – 250 mm

1.3. Viteza de rotatie a capului de filetare

	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Turatia spiralei în lucru	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Caracteristici electrice

Tensiune/frecventă de alimentare	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Putere absorbită	750 W	1050 W
Curent absorbit	3,3 A	5,8 A
Serviciu intermitent în timp	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Tip protecție	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Dimensiuni (L × A × Î)

Mașină de antrenare	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Greutate

REMS Cobra 22 mașină de antrenare	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 mașină de antrenare	24,6 kg (54,6 lb)
Set utensile 16	1,8 kg (4,0 lb)
Set utensile 22	2,3 kg (5,1 lb)
Set utensile 32	1,9 kg (4,2 lb)
Set spirale 6 × 16 × 2,3 m, pe tambur	7,4 kg (16,4 lb)

Set spirale 5×22×4,5 m, pe tambur	20,6 kg (45,7 lb)
Set spirale 4×32×4,5 m, pe tambur	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Informatii despre zgomot	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Emisia la locul de muncă	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibratii		
Valoarea ponderată efectivă a acceleratiei	2.5 m/s²	2.5 m/s²

Valoarea indicată a oscilațiilor a fost măsurată după o metodă testată standardizată şi poate fi folosită pentru comparația cu un alt echipament. Valoarea indicată a oscilațiilor poate fi folosită de asemenea pentru estimarea vibrațiilor.

Notă: Valoarea oscilațiilor poate diferi in condițiile folosirii echipamentului față de valoarea actuală, depinzând de modul cum este folosit echipamentul. Funcționarea în conditiile actuale de operare(operarea cu intermitență) este necesară pentru a specifica măsurile de siguranță pentru protecția operatorului.

2. Pregătirea pentru lucru

2.1. Conectarea la reteaua electrică

Înainte de conectare verificati dacă tensiunea retelei corespunde cu cea specificată pe placa masinii. Masina trebuie conectată printr-un comutator automat de protectie la curent de pierdere de 30 mA (protector FI).

2.2. Alegerea spiralei potrivite

REMS Cobra foloseste segmente de spirală ce pot fi asamblate cap-la-cap, după nevoi. Masina REMS Cobra 22 se livrează cu un set de spirale si capete de lucru de 16 sau 22 mm. Masina REMS Cobra 32 se livrează cu un set de spirale si capete de lucru de 22 sau 32 mm. Ambele diametre pot fi folosite direct, fără nici o modificare a masinii.

La mațina REMS Cobra 32, în cazul utilizării altor fălci ale mandrinei de prindere 16 (Auxiliar), poate fi folosit ți setul de spirale ți unelte 16. Pentru aceasta se îndepărtează dispozitivul de protecție (2). Cu ajutorul unei țurubelnițe, manțonul elastic se împinge până la refuz. Falca mandrinei de prindere se împinge complet în față ți se scoate pe la spate peste ttiftul cilindric. Se montează falca mandrinei de prindere 16 (set), art. nr. 174101. Pentru aceasta falca mandrinei de prindere 16 se împinge în suportul sistemului, se apasă până la refuz manțonul elastic iar falca mandrinei de prindere se înfinge peste ttiftul cilindric.

Spiralele sunt călite special, sunt foarte flexibile si pot fi asamblate rapid pentru modificarea lungimii de lucru, prin cuple T cu asigurare. Pentru a conecta două segmente, apăsati capătul T (7) al unui segment în canalul T (8) al celuilalt segment. Stiftul de asigurare din capătul T va intra în gaura din centrul canalului T, cuplînd ferm cele două segmente. Pentru a le desface, apăsati spre interior stiftul de asigurare cu ajutorul sculei (9) si scoateti capătul T din canalul T. Spiralele si capetele de lucru se potrivesc cu cele ale altor masini similare, de alte mărci. Ca accesoriu optional REMS Cobra 22 sau REMS Cobra 32 este disponibil si un tambur cu spirală de 8 mm x 7.5 m (vezi 3.4).

Alegerea diametrului spiralei de lucru se face în functie de diametrul conductei ce trebuie curătate. Pentru orientare vezi punctul 1.2.

Tipul de spirală se alege în functie de lungimea si configuratia conductei în cauză, precum si după tipul de obstacol la care vă asteptati. Spirala standard este folosită pentru operatiuni obisnuite de desfundare si curătare. Fiind foarte flexibilă, se pretează îndeosebi la conducte cu coturi strînse sau cu mai multe coturi succesive. Pentru obstacole grele, de ex. pentru tăiat rădăcini, se recomandă spiralele “S” (optionale), fabricate cu fir de otel mai gros. Spiralele cu miez (optionale) contin un miez din plastic special, rezistent la intemperii si temperatură, care împiedică acumularea de mizerie în interiorul spiralei si previne agătarea fibrelor lungi între spire.

2.3. Alegerea capului de lucru potrivit

2.3.1. Capul SPIRALĂ DREAPTĂ

Folosit ca primă sculă, pentru a scoate un esantion ce permite determinarea tipului de obstacol. De asemenea util pentru străpungerea obstacolelor solide formate din materiale textile, hîrtie, resturi menajere, permitînd apoi curgerea apei.

2.3.2. Capul SPIRALĂ BULB

Folosit pentru obstacole mici, formate din textile sau hîrtie. Forma sa permite, datorită marii flexibilităti, avansul în coturi strînse.

2.3.3. Capul SPIRALĂ CONICĂ

Folosit îndeosebi pentru obstacole formate din textile sau hîrtie. Util în special pentru curătarea conductelor de diametre mai mari, datorită razei mari de actiune. Poate fi util si ca recuperator pentru spirale rămase în conductă.

2.3.4. Capul RECUPERATOR

Folosit pentru recuperarea spiralelor rămase în canal. Vîrful recuperatorului are pasul si unghiul speciale pentru agătat. Nu se foloseste ca perforator.

2.3.5. Capul BURGHIU DINTAT

Folosit pentru străpungerea depozitelor compacte, din grăsimi colmatate. Burghiul este asamblat de conector prin nituire si nu prin sudură sau brazare, pentru a preveni orice posibilă deformare a lamelor de arc din otel călit.

2.3.6. Capul BURGHIU CRUCE, DINTAT

Multiple utilizări, pentru obstructii de toate felurile, inclusiv depuneri (de ex. depozite de calcar pe peretele tevii). Burghiul este asamblat de conector prin nituire si nu prin sudură sau brazare, pentru a preveni orice posibilă deformare a lamelor de arc din otel călit.

2.3.7. Capul FURCĂ TĂIETOARE

Special construit din lame de arc din otel călit. Mărimea 16, cu o **lamă-furcă tăietoare,** sau cu **două lame-furcă încrucisate,** este folosită pentru îndepărtarea depozitelor medii si grele din grăsimi colmatate. Mărimea 22 sau 32, cu **lamă-furcă dintată interschimbabilă,** pentru utilizări multiple, cum ar fi îndepărtarea colmatărilor sau sfărîmarea blocajelor cu rădăcini.

2.3.8. Capul TĂIETOR DE RĂDĂCINI

Sculă din otel călit, cu ferăstrău-coroană interschimbabil, cu tăiere înainte si înapoi. Special pentru tevi blocate cu rădăcini.

2.3.9. Capul CU LANT

Cea mai importantă sculă dintre cele pentru îndepărtarea depozitelor de grăsime si depunerilor, pentru ultima operatiune de curătare a peretelui interior. Capul cu lant neted este folosit pentru tevi din materiale fragile (ex.plastic), iar varianta cu ghimpi se foloseste pentru tevi de fontă si beton.

3. Operarea

3.1. Inspectarea obstacolului

Pozitionati masina la 30 – 50 cm în fata gurii de acces la teava înfundată.

Verificati montarea dispozitivului de protectie (2) si a furtunului de ghidaj (1) al spiralei. Dacă nu sunt montate, montati-le obligatoriu!

Furtunul de ghidaj previne răsucirea si înnodarea bruscă a spiralei atunci cînd capul se blochează într-un obstacol, atenuează vibratiile si drenează mizeria.

Introduceti un segment de spirală (5) în masină, cu conectorul „T“-tată spre înainte, pînă ce iese cca. 50 cm din masină. Nu asamblati niciodată mai mult de un segment în rezervă. Cuplati capul de lucru (6) la spirală si asigurati-vă că s-a blocat cu stiftul central. Folositi pentru început capul spirală dreaptă. Introduceti spirala cu capul de lucru montat în gura de vizitare a tevii. Porniti masina, cu comutatorul (3) pe pozitia „1“ (rotatie în sens orar). Împingeti cu mîna spirala în teavă, cît se poate, pînă ce ajunge să se arcuiască între masină si teavă.

NOTĂ **Folositi mînusi de protectie adecvate!**

Cu cealaltă mînă apăsati levierul (4) pînă ce spirala începe să se rotească. Rotatia imprimată spiralei arcuite determină avansul ei în teavă. Cînd bucla dispare, ridicati levierul (4) si rotatia spiralei se va opri imediat. Împingeti din nou, cu mîna, spirala în teavă pînă ce obtineti o nouă buclă la intrare. Repetati operatiunile de mai sus. Pe măsura avansului, conectati noi segmente de spirală în coada celor deja în lucru. Cînd operatorul simte că este atins obstacolul, trebuie avansat încet, cu grijă, centimetru cu centimetru. Dacă spirala se blochează în timpul rotatiei, ridicati imediat levierul (4), altfel spirala se poate rupe. În această situatie trebuie aplicată schimbarea sensului de rotatie (pozitia „R“ a comutatorului), alternînd sensul orar cu antiorar, în mod repetat. Sensul de rotatie antiorar trebuie folosit numai în acest caz. Orice altă operatiune, inclusiv scoaterea spiralei din teavă, trebuie făcută cu rotatie în sens orar (pozitia „1“).

3.2. Scoaterea spiralei

Scoaterea spiralei de lucru din teavă se face cu rotatie în sens orar. Scoateti din teavă spirala activă, în rotatie, pînă ce se formează buclă la iesire. Eliberati levierul (4) si împingeti spirala înapoi, spre masină. Repetati procedura pînă ce este scos un segment întreg. Decuplati acest segment de cel aflat încă în masină. Repetati procedura pînă la recuperarea tuturor segmentelor.

3.3. Curătarea tevii

Din examinarea materialului extras cu capul spirală dreaptă este posibilă, de obicei, determinarea tipului de obstacol si alegerea capului de lucru potrivit (vezi 2.3.), astfel încît să se realizeze curătarea completă a întregii sectiuni interioare a tevii.

3.4. Tamburul adaptor pentru spirală de 8 mm (optional)

Demontati dispozitivul de protectie (2) si furtunul de ghidaj (1) si înlocuiti-le cu tamburul adaptor 10 (Fig. 3) cu spirală de 8 mm. Se lucrează la fel precum cu 16, 22 sau 32.

4. Întreținerea

⚠ AVERTIZARE **Scoateți instalația din priză înainte de a începe lucrările de întreținere şi reparație!** Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiştilor care au calificarea necesară.

4.1. Întretinerea

REMS Cobra nu necesită întretinere curentă. Lagărele axului motor lucrează în carcase etanse, gresate din fabrică. Spiralele si capetele de lucru trebuie curătate după fiecare utilizare.

4.2. Inspecția / reviziile tehnice

Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiştilor şi numai folosind piesele de schimb originale.

5. Defecțiuni

5.1. Problema: Spirala nu se roteste, desi se apasă levierul.

Cauza:
- Capul de lucru este blocat într-un obstacol (vezi 3.1.).

5.2. Problema: A rămas o spirală în teavă.

Cauza:
- Conectorul „T“ nu a fost asigurat.
- Spirala s-a rupt.

6. Garanția producătorului

Perioada de garanție va fi de 12 luni de la livrarea unui produs nou către primul utilizator, dar nu mai mult de 24 de luni de la livrarea către distribuitor. Data livrării va fi dovedită prin prezentarea documentelor originale de cumpărare, care trebuie să includă data achiziției şi identificarea produsului. Toate defectele funcționale apărute în perioada de garanție, care sunt clar datorate unor defecte de material sau de fabricație, vor fi remediate gratuit. Remedierea defectelor nu va extinde sau reînnoi perioada de garanție a produsului. Defecțiunile datorate uzurii normale, nerespectării instrucțiunilor de operare, folosirii incorecte sau improprii, operării unor materiale neadecvate, solicitarea excesivă, utilizarea în scopuri neautorizate, intervenția clientului sau a unui terț asupra produsului, sau alte motive pentru care REMS nu este răspunzător, vor fi excluse din garanție.

Reparațiile şi asistenta în garanție pot fi asigurate numai de unități de service autorizate pentru acest scop de către REMS. Reclamațiile pot fi acceptate numai dacă produsul este prezentat unei unități de service autorizată REMS fără să fi suportat înainte vreo intervenție neautorizată.

Taxele de expediere tur-retur vor fi suportate de client.

Drepturile legale ale cumpărătorilor, în particular dreptul de a reclama defecțiunile către distribuitor, nu vor fi afectate.

7. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi secțiunea Downloads → Parts lists de pe www.rems.de.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Рис. 1 – 3

1 Спираленаправляющий шланг
2 Предохранительное приспособление
3 Выключатель
4 Прижимно-транспортировочный рычаг
5 Трубопрочистная спираль
6 Трубопрочистной инструмент
7 Соединительная муфта с Т-образной перемычкой
8 Соединительная муфта с Т-образным пазом
9 Спиралеразъединительный штифт
10 Переходный барабан (входит в комплект принадлежностей)

Общие указания по технике безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО Необходимо прочитать все указания. Ошибки, допущенные в случае несоблюдения приведённых далее указаний, могут стать причиной электрошока, пожара и/или тяжёлых повреждений. Используемое далее понятие „электрический прибор“ связано с работающими в электрической сети электрическим инструментами (с сетевым кабелем), аккумуляторными электрическими инструментами (без сетевого кабеля), машинами и электрическими приборами. Электрические приборы использовать только по назначению, с соблюдением требований техники безопасности.

ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ В БЕЗОПАСНОМ МЕСТЕ.

A) Рабочее место

a) Рабочее место содержать в порядке и чистоте. Беспорядок и недостаточное освещение рабочего места могут стать причиной несчастного случая.

b) Не работать с электрическим прибором в среде, где имеется опасность взрыва, в которой имеются горючие жидкости, газ или пыль. Электрические приборы дают искрение, которое может вызвать возгорание пыли или паров.

c) Пользуясь электрическим прибором необходимо следить, чтобы рядом не находились дети и посторонние лица. В случае невнимательности, прибор может стать неуправляемым.

B) Электробезопасность

a) Соединительный штепсель каждого прибора должен соответствовать гнезду вилки. Запрещается менять штепсель. Не использовать адаптирующие штепселя вместе с заземлёнными электроприборами. Не заменённые штепселя и соответствующие гнёзда вилок снижают риск электрического удара. Если электроприбор обеспечен защитным проводом, он может подключаться только в гнездо вилки с защитным контактом. На строительных площадках, во влажной среде, под открытым небом либо в подобных местах пользоваться электроприбором только посредством защитного устройства в 30 мА.

b) Избегать соприкосновения тела с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, отопление, печи, холодильники. Если тело заземлено, повышается риск электрического шока.

c) Не хранить прибор под дождём или во влажном месте. Влага, проникшая внутрь электроприбора, повышает риск электрошока.

d) Не использовать кабель для переноски прибора, для его подвешивания либо извлечения штепселя из гнезда. Хранить кабель вдали от тепла, масла, острых краёв или движущихся частей прибора. Повреждённый или перепутанный кабель повышает риск электрического шока.

e) При работе с электроприбором под открытым небом, применять удлинительный кабель, который разрешается применять при наружных работах. Использования соответствующего удлинительного кабеля снижает риск электрического шока.

C) Личная безопасность

Эти устройства не предназначены для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, а также с недостаточным опытом и знаниями, если только они не были проинструктированы об использовании устройства и проконтролированы лицами, ответственными за их безопасность. Контролируйте детей, чтобы они не играли с устройством.

a) Быть внимательными, наблюдать, что делается и работать с электроприбором осмысленно. Не использовать электроприбор при усталости, и под воздействием алкоголя, наркотиков и медикаментов. Миг невнимательности при работе с прибором может вызвать серьёзные повреждения.

b) Всегда носить защитные средства и защитные очки. Использование личных средств защиты, таких как респиратор, нескользящая обувь, защитный шлем или наушники, в зависимости от вида и назначения электроприбора снижает риск повреждений.

c) Избегать незапланированной эксплуатации. Пред включением штепселя в гнездо вилки, удостоверьтесь, что включатель находится в положении „AUS/OFF“. Если при переноске электроприбора палец находился на включателе либо включённый прибор включается в электросеть, это может быть причиной несчастного случая. Ни в коем случае не переключайте курок.

d) Пред включением электроприбора удалить инструменты регулирования или гаечный ключ. Попавший во вращающуюся часть прибора инструмент или ключ могут стать причиной повреждения. Никогда не прикасаться руками к движущимся (вращающимся) частям.

e) Не переоценивайте себя. Обеспечьте безопасное положение и всегда сохраняйте равновесие. Так можно лучше контролировать прибор в неожиданной ситуации.

f) Надевать соответствующую одежду, не надевать свободную одежду или украшения. Волосы, одежду и перчатки держать в стороне от движущихся частей. Движущие части могут захватить свободную одежду, украшения или длинные волосы.

g) Если возможно установить всасывающие и собирающие пыль устройства, удостоверьтесь, что они подключены и используются надлежащим способом. Использование таких устройств уменьшает число опасностей, вызываемых пылью.

h) Электроприбор доверять только доверенным людям. Молодым людям разрешается работать с электроприбором лишь в том случае, если они старше 16 лет, если эта работа необходима для его обучения, и если он находится под надзором квалифицированного персонала.

D) Бережное обращение с электроприборами и их использование

a) Не перегружать электроприбор. Использовать только для работы и только для этого предназначенный электроприбор. Работа с пригодным электроприбором лучше и безопаснее, если работа производится в указанном диапазоне мощностей.

b) Не использовать электроприбор при повреждении включателя. Электроприбор, который невозможно включить и выключить, опасен, и его необходимо ремонтировать.

c) Перед началом регулировки прибора, замены аксессуаров или откладывая прибор в сторону, извлечь штепсель из гнезда вилки. Эта мера предосторожности не позволит прибору неожиданно отключиться.

d) Не используемый электроприбор хранить в недоступном месте. Не допускать использования электроприбора лицам, которые с ни не знакомы или не прочли данные указания. Электроприборы опасны, если ими пользуются неопытные лица.

e) Тщательно ухаживать за электроприбором. Проверить, насколько безупречно работают движущие части прибора, не заедают ли они, не сломались ли детали, и не повреждены ли таким образом, чтобы повлиять на работу электроприбора. Перед началом использования электроприбора неисправные части обязаны отремонтировать квалифицированные специалисты либо уполномоченные REMS мастерские по обслуживанию клиентов. Большинство несчастных случаев вызваны плохим техническим обслуживанием электрических инструментов.

f) Режущий инструмент хранить в заточенном и чистом виде. Тщательно присматриваемые режущие инструменты с острыми режущими краями реже заедают и с их помощью легче работать.

g) Закрепить заготовку. Желая закрепить заготовку, используйте крепёжные инструменты или тиски. Они удерживают крепче рук, кроме того, руки остаются свободными для обслуживания электроприбора.

h) Электроприборы, инструменты и пр. использовать согласно указаниям и так, как обязательно для специального типа прибора. Также учитывать условия работы и проводимую деятельность. Применение электроприборов в иных, чем предусмотрено целях, может вызвать опасные ситуации. По соображениям безопасности любая самовольная замена электроприбора запрещается.

E) Бережное обращение с аккумуляторными устройствами. Их использование.

a) Перед установкой аккумулятора удостовериться, что электроприбор отключён. Установка аккумулятора во включённый электроприбор может стать причиной несчастного случая.

b) Заряжать аккумуляторы только рекомендованными производителем зарядными устройствами. При использовании зарядного устройства, предназначенного для аккумуляторов одного типа для зарядки аккумуляторов другого типа возникает опасность пожара.

c) В электроприборах использовать только для этого предусмотренные аккумуляторы. Использование других аккумуляторов может стать причиной повреждений и вызывать опасность пожара.

d) Аккумуляторы, которые не используются хранить в отдалении от скрепок, монет, ключей, гвоздей, болтов и прочих небольших металлических предметов, которые могут стать причиной короткого замыкания. Короткое замыкание между контактами аккумулятора может стать причиной ожога или пожара.

e) При неправильном обращении из аккумуляторов может выделяться жидкость. Избегать соприкосновения с ней. При случайном соприкосновении смыть водой. При попадании жидкости в глаза обращаться к врачу. Жидкость, выделяющаяся из аккумулятора, может стать причиной раздражения кожи или ожога.

f) Если температура аккумулятора/ зарядного устройства либо температура окружающей среды составляет ≤ 5°C/40°F либо ≥ 40°C/105°F запрещается использовать аккумулятор/зарядное устройство.

g) Неисправные аккумуляторы утилизировать не с обычным мусором, выбрасывать не в обычный мусор, а передавать мастерским по обслуживанию клиентов, уполномоченных REMS, либо в признанное предприятие по утилизации.

F) Обслуживание

a) Разрешать ремонт прибора только квалифицированным специалистам и только с применением оригинальных запасных частей. Это обеспечит безопасность прибора.

b) Соблюдать требования по техническому обслуживанию приборов и указания по замене инструментов.

c) Регулярно проверять соединительные провода электрического прибора, а при наличии повреждений разрешать из замену квалифицированным специалистам либо уполномоченным REMS мастерским по обслуживанию клиентов. Регулярно проверять удлинительный кабель и заменять его в случае повреждения.

Специальные указания по технике безопасности

⚠ ОСТОРОЖНО

- Подключение машины разрешается только к розетке с исправным защитным прово. В случае сомнения проверьте исправность защитного провода.
- На мокром грунте работайте в резиновых сапогах (изоляция).
- Подключение машины к сети допускается только через автоматический предохранительный выключатель, срабатывающий при появлении 30 мА (FI-выключатель).
- Введение вращающейся спирали допускается только с применением предусмотренной для этого рукавицы. Она обеспечивает хорошее скольжение спирали. Непригодные для введения спирали рукавицы, в частности резиновые, «липнут» к спирали. Это может привести к несчастным случаям. По той же причине никогда не вводите спираль при помощи тряпки.
- Никогда не работайте без предохранительного приспособления на держателе зажимных губ и спираленаправляющем шланге, так как в момент сталкивания трубопрочистного инструмента с препятствием и блокирования выступающий из машины конец спирали начинает бить!

1. Технические характеристики

1.1. Номера изделий

REMS Кобра 22 приводная машина со спираленаправляющим шлангом	172000
REMS Кобра 32 приводная машина со спираленаправляющим шлангом	174000
Переходный барабан Cobra 22/8	170011
Переходный барабан 32/8	170012
Рукавицы для введения спирали, 1 пара	172610
Рукавица армированная для введения спирали, левая	172611
Рукавица армированная для введения спирали, правая	172612
Спираленаправляющий шланг Cobra 22	044110
Спираленаправляющий шланг Cobra 32	044105

Трубопрочистные спирали

Трубопрочистная спираль 8 × 7,5 м	170200
Трубопрочистная спираль 16 × 2,3 м	171200
Трубопрочистная спираль 22 × 4,5 м	172200
Трубопрочистная спираль 32 × 4,5 м	174200
Трубопрочистная спираль 16 × 2,3 м (6 шт.) в корзинке	171201
Трубопрочистная спираль 22 × 4,5 м (5 шт.) в корзинке	172201
Трубопрочистная спираль 32 × 4,5 м (5 шт.) в корзинке	174201
Трубопрочистная спираль S 16 × 2 м	171205
Трубопрочистная спираль S 22 × 4 м	172205
Трубопрочистная спираль S 32 × 4 м	174205
Трубопрочистная спираль с жилой 16 × 2,3 м	171210
Трубопрочистная спираль с жилой 22 × 4,5 м	172210
Трубопрочистная спираль с жилой 32 × 4,5 м	174210
Переходник для спиралей 22/16	172154
Переходник для спиралей 32/22	174154
Корзинка для спиралей 16 (пустая)	171150
Корзинка для спиралей 22 (пустая)	172150
Корзинка для спиралей 32 (пустая)	174150
Спиралеразъединительный стержень 16	171151
Спиралеразъединительный стержень 22/32	172151

Трубопрочистной инструмент

Прямой бур 16	171250
Прямой бур 22	172250
Прямой бур 32	174250
Шишковатый бур 16	171265
Шишковатый бур 22	172265
Шишковатый бур 32	174265
Конический бур 16	171270
Конический бур 22	172270
Конический бур 32	174270
Возвратный бур 16	171275
Возвратный бур 22	172275
Возвратный бур 32	174275
Зубчатый лопастной бур 16/25	171280
Зубчатый лопастной бур 22/35	172280
Зубчатый лопастной бур 22/45	172281
Зубчатый лопастной бур 32/55	174282
Зубчатый крестообразный лопастной бур 16/25	171290
Зубчатый крестообразный лопастной бур 16/35	171291
Зубчатый крестообразный лопастной бур 22/35	172290
Зубчатый крестообразный лопастной бур 22/45	172291
Зубчатый крестообразный лопастной бур 22/65	172293
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/45	174291
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/65	174293
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/90	174295
Зубчатый крестообразный лопастной бур 32/115	174296
Вильчатая разрыхлительная головка 16	171305
Крестообразная вильчатая разрыхлительная головка 16	171306
Зубчатая вильчатая разрыхлительная головка 22/65	172305

Зубчатая вильчатая разрыхлительная головка32/65	174306
Зубчатая вильчатая разрыхлительная головка 32/90	174305
Корнерезка 22/65	172310
Корнерезка 32/65	174310
Корнерезка 32/90	174311
Цепной роторный трубопрочиститель 16, гладкие звенья	171340
Цепной роторный трубопрочиститель 16, звенья с шипами	171341
Цепной роторный трубопрочиститель 22, гладкие звенья	172340
Цепной роторный трубопрочиститель 22, звенья с шипами	172341
Цепной роторный трубопрочиститель 32, гладкие звенья	174340
Цепной роторный трубопрочиститель 32, звенья с шипами	174341

1.2. Диапазон применения

REMS Кобра 22

Спираль Ø 8 мм (макс. рабочая длина 10 м)	Ø труб	10 – 50 (75) мм
Спираль Ø 16 мм (макс. рабочая длина 40 м)	Ø труб	20 – 100 мм
Спираль Ø 22 мм (макс. рабочая длина 70 м)	Ø труб	30 – 150 мм

REMS Кобра 32

Спираль Ø 8 мм (макс. рабочая длина 10 м)	Ø труб	10 – 50 (75) мм
Спираль Ø 16 мм (макс. рабочая длина 40 м)	Ø труб	20 – 100 мм
Спираль Ø 22 мм (макс. рабочая длина 100 м)	Ø труб	30 – 150 мм
Спираль Ø 32 мм (макс. рабочая длина 70 м)	Ø труб	40 – 250 мм

1.3. Рабочая скорость вращения	**REMS Кобра 22**	**REMS Кобра 32**
Шпиндель изделия	740 об/мин	520 об/мин

1.4. Электрические параметры

Напряжение сети	230 В 1~; 50 Гц	230 В 1~; 50 Гц
Потребляемая мощность	750 Вт	1050 Вт
Номинальный ток	3,3 А	5,8 А
Повторно-кратковременный режим работы	АВ 7/10 мин	АВ 3,5/10 мин
Класс защиты	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Габаритные размеры (д × ш × в)

Приводная машина	535 × 225 × 535 мм 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 мм 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Вес

REMS Cobra 22 приводная машина	19,1 кг (42,2 lb)
REMS Cobra 32 приводная машина	24,6 кг (54,6 lb)
Комплект инструментов 16	1,8 кг (4,0 lb)
Комплект инструментов 22	2,3 кг (5,1 lb)
Комплект инструментов 32	1,9 кг (4,2 lb)
Комплект спиралей 6 × 16 × 2,3 м в корзинке	7,4 кг (16,4 lb)
Комплект спиралей 5 × 22 × 4,5 м в корзинке	20,6 кг (45,7 lb)
Комплект спиралей 4 × 32 × 4,5 м в корзинке	26,3 кг (58,4 lb)

1.7. Шумность	**REMS Кобра 22**	**REMS Кобра 32**
Эмиссионный предел в пересчёте на рабочее место	75 дБ (А)	75 дБ (А)

1.8. Вибрация

Средневзвешенное эффективное значение ускорения	2,5 м/с²	2,5 м/с²

Приведенные данные по вибрации были получены путем принятого метода испытания и могут использоваться для сравнения с другими приборами. Приведенные данные по вибрации могут также быть использованы для предварительной оценки.

Внимание: Во время эксплуатации прибора данные по вибрации могут отличаться от приведенных, в зависимости от способа использования прибора и от нагрузки. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

2. Пуск в эксплуатацию

2.1. Подключение к сети

Следите за напряжением в сети. Перед подключением к сети проверьте соответствие указанного на фирменной табличке напряжения напряжению сети. Подключение машины к сети допускается только через автоматический предохранительный выключатель, срабатывающий при появлении 30 мА (FI-выключатель).

2.2. Выбор соответствующей трубопрочистной спирали и управление ею

Машина REMS Кобра работает с разъёмными спиралями, наращиваемыми в зависимости от потребностей. Машина REMS Кобра 22 поставляется с комплектом спиралей и инструментов размера 16 или 22 или с обеими. Машина REMS Кобра 32 поставляется с комплектом спиралей и инструментов размера 22 или 32 или с обеими. Спирали могут использоваться на машине без проведения каких-либо изменений.

При применении других зажимных губок 16 (входит в комплект принадлежностей) с машиной REMS Кобра 32 можно так же использовать комплект спиралей и инструментов размера 16. Для этого снимите предохранительное приспособление (2). С помощью отвертки вдавите втулку пружины до упора. Надавите на зажимную губку до упора и, потянув назад, снимите её через цилиндрический штифт. Установите зажимную губку 16 (комплект), Арт.-№ 174101. Для этого вставьте зажимную губку 16 в основание, вдавите втулку пружины до упора и наденьте зажимную губку через цилиндрический штифт.

Спирали изготовлены из стали специальной закалки и обладают высокой эластичностью. Они мгновенно наращиваются или сокращаются с помощью безопасных муфт с Т-образным пазом. Для этого Т-образную перемычку (7) сбоку вдвигают в Т-образный паз (8). Расположенный со стороны перемычки и нагруженный пружиной палец служит для стопорения муфты. Для разъединения муфты нагруженный пружиной палец сдвигают назад с помощью разъединительного стержня (9), а Т-образную перемычку – из Т-образного паза. Спирали и инструмент подходят также к трубопрочистным машинам других изготовителей. В качестве принадлежностей к REMS Кобра 22 и REMS Кобра 32 может поставляться переходной барабан со спиралью Ø 8 мм, длиной 7,5 м (см. 3.4.).

Размер выбираемой спирали зависит от диаметра подлежащей очитске трубы. В помощь для подбора см. раздел 1.2.

Тип выбираемой спирали зависит от длины и состояния подлежащей прочистке трубы. Стандартную трубопрочистную спираль применяют для универсальных трубопрочистных работ. Она обладает большой гибкостью и поэтому отлично пригодна для прочистки узких или или целогл ряда последовательных колен. Для особо трудных засоров, например, для резки корней, рекомендуется применение трубопрочистной спирали S из спиральной проволоки большого сечения (элемент принадлежностей). Трубопрочистная спираль с жилой (элемент принадлежностей) погодо- и температуростойкой синтетической жилой, предотвращающей отложения грязи внутри спирали или зацепления длинноволокнистых засорений в витках спирали.

2.3. Выбор соответствующего трубопрочистного инструмента

2.3.1. Прямой бур

Применяется в качестве первого инструмента для определения причины засорения путём отбора пробы. Применяется также в случаях полного запора, вызванного тряпками, макулатурой, пищевыми отходами и т.п., для обеспечения проходимости воды.

2.3.2. Шишковатый бур

Ввиду высокой гибкости этот бур применяется в случаях лёгких засорений тряпками и макулатурой. Форма выполненного в виде шишки бура облегчает его прохождение по узким коленам.

2.3.3. Конический бур

Применяется специально для засорений тряпками и макулатурой. Ввидубольшого захвата его применение удобно также в трубах больших диаметров. Может применяться в качестве инструмента для возвращения оставшихся в трубе спиралей.

2.3.4. Возвратный бур

Применяется только для возвращения оставшихся в трубе спиралей. Оснащён открывающимся наружу, скошенным грейфером. Непригоден для бурения.

2.3.5. Зубчатый лопастной бур

Применяется для разбуривания засорений труб, сильно забитых жирами и илами. Соединён с муфтой заклёпками (вместо пайки или сварки), что исключает деформацию лопастей из закалённой стали рессорной стали.

2.3.6. Зубчатый крестообразный лопастной бур

Бур универсального применения для устранения засорений любого рода, а также инкрустаций (например, известковых осадков на внутренней поверхности труб). Соединён с муфтой заклёпками (вместо пайки или сварки), что исключает деформацию лопастей из закалённой рессорной стали.

2.3.7. Вильчатая разрыхлительная головка

Диаметром 16 мм с одной лопастью в виде **вильчатой разрыхлительной головки,** с двумя лопастями в виде **крестообразной вильчатой разрыхлительной головки,** изготовленной из закалённой рессорной стали и предназначенной для устранения, как лёгкого засорения, так и сильного занесения илом или вязкого засорения жирами. Диаметром 22 и 32 мм с зубчатой сменной лопастью в виде **зубчатой вильчатой разрыхлительной головки** из закалённой рессорной стали, универсального назначения, например, для устранения занесений илом и размельчения (раздробления) корнеобразований.

2.3.8. Корнерезка

Инструмент с закалённой сменной режущей коронкой двустороннего действия (прямое и возвратное). Предназначен для прочистки труб, забивающихся в результате корнобразования.

2.3.9. Цепной роторный трубоочиститель

Главный инструмент для окончательной прочистки труб с целью устранения засорений жирами и инкрустациями (например, известковыми осадками на внутренней поверхности труб). Цепной роторный трубоочиститель с гладкими звеньями для прочистки труб из нестойких материалов, как пластмассовых труб. Цепной роторный трубоочиститель со звеньями с шипами для прочистки чугунных или бетонных труб.

3. Эксплуатация

3.1. Исследование засорения

Установить машину на расстоянии 30 – 50 см от устья подлежащей прочистке трубы.

Проверить установку предохранительного приспособления (2) на держателе зажимных губ, а также монтаж спиралеправляющего шланга (1). В случае необходимости произвести монтаж!

Спиралеправляющий шланг предотвращает битьё спирали в момент-блокирования трубопрочистного инструмента, поглащает колебания спирали задерживает грязи из спирали.

Часть спирали (5) с муфтой с пазом (8) ввести вперёд в машину, пока из машины не выступит конец разъёмной спирали длиной прибл. 50 см. Ни в коем случае не соединяйте одновременно несколько разъёмных спиралей. Трубопрочистной инструмент (6) присоедините к свободному концу разъёмной спирали, т.е. вдвиньте сбоку в Т-образный паз спирали до защёлкивания фиксатора муфты. В качестве первого инструмента применяют прямой бур. Инструмент и спираль вводите в прочищаемую трубу. Выключателем (3) включите правое вращение машины (положение «1» выключателя). Рукой вытяните спираль из машины и введите её в прочищаемую трубу до образования дуги.

УВЕДОМЛЕНИЕ **Наденьте специальную рукавицу для заведения спирали!**

Другой рукой прижимной рычаг (4) сильно нажмите вниз, пока спираль не начнёт вращаться. Эластичность спирали обеспечивает необходимое усилие подачи. После сглаживания дуги прижимной рычаг (4) потяните вверх. Спираль немедленно останавливается. Снова вдвиньте рукой спираль до образования дуги, прижимной рычаг нажмите вниз до сглаживания дуги. Повторите процесс как описано. В случае необходимости присоединяёте другие спирали до тех пор, пока засорение не будет достигнуто и устранено. Упёршуюся в засорение спираль (чувствуется сопротивление) перемещайте с большой осторожностью (сантиметровыми шагами). В случае блокирования спирали, рычаг немедлено потяните вверх, так как в противном случае спираль может сломаться.

Если инструмент всё-таки застрял в засорении, то его освобождают неоднократным переключением машины на левое (положение „R“ выключателя) и правое вращение (положение «1» выключателя). Левое вращение применяется только в случае заедания. Все другие работы, в том числе возврат спирали, выполняются при правом вращении.

3.2. Возврат спирали
Возврат спирали производится также при правом вращении. Вращающуюся спираль вытягивают из трубы до образования дуги. Разгрузите прижимной рычаг и верните спираль в машину. Нажмите прижимной рычаг и вытяните спираль из трубы до образования новой дуги. Повторите процесс до полного вдвижения одной из разъёмных спиралей в машину или в спиралеправляющий шланг. После этого можно открыть муфту соединения со следующей разъёмной спиралью. Разъединённую спираль вытяните из машины и направляющего шланга. Повторяйте процесс до тех пор, пока все разъёмные спирали не будут вытянуты из трубы.

3.3. Прочистка трубы
По загрязнению вытянутого прямого бура в большинстве случаев можно сделать вывод о причине засорения и выбирать подходящий инструмент (см. раздел 2.3), чтобы дополнительной операцией прочистить трубу по всему сечению.

3.4. Переходный барабан со спиралью 8 мм (элемент принадлежности)
Снять предохранительное приспособление (2) с держателя зажимных губ и спиралеправляющего шланга и смонтировать вместо него переходный барабан (рис. 3 (10)) со спиралью Ø 8 мм. Переходный барабан оснащён зажимной цангой для спирали Ø 8 мм. Принцип работы с этой спиралью соответствует принципу работы со спиралями Ø 16, 22 и 32.

4. Технический уход

⚠ ОСТОРОЖНО **Перед началом работ по техническом уходу и ремонту отключить сетевой штекер!** Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

4.1. Техобслуживание
Машина REMS Кобра не требует технического обслуживания. Подшипники приводного вала имеют набивку, обеспечивающую постоянную смазку. Смазка машине не требуется. После каждого использования требуется чистить спирали и инструмент.

4.2. Инспектирование/технический уход
Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам и только при условии использования оригинальных запчастей.

5. Неполадках

5.1. Неполадка: Спираль не вращается, несмотря на то, что прижимной рычаг нажат.

Причина:
- Инструмент застрял в засорении (см. 3.1.).

5.2. Неполадка: Спираль осталась в трубе.

Причина:
- Не зафиксирована муфта.
- Сломана спираль.

6. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный срок составляет 12 месяцев после передачи нового прибора первому потребителю, но не более 24 месяцев после передачи прибора продавцу. Момент передачи подтверждается пересылкой оригинальных покупных документов, содержащих в себе информацию о наименование прибора и момент его покупки. Все нарушения функции прибора, возникающие в течение гарантийного срока, причины которых доказательно заложены в изготовлении или материале, подлежат безвоздмездному устранению. По устранению дефекта гарантия на данный продукт не продлевается и не обновляется. На дефекты, возникающие по причине естественного износа, неквалифицированного использования или злоупотребления, несоблюдения инструкций по эксплуатации, применения неподходящих средств производства, перегрузки, использования не по назначению, собственных вторжений или вторжений посторонних лиц, а также прочих причин, не зависящих от фирмы REMS, гарантийные условия не распространяются.

Работы и услуги в рамках гарантии могут выполнятся только авторизированной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания. Рекламация признаётся только в том случае, если прибор получен авторизованной фирмой REMS договорной мастерской сервисного обслуживания в собранном виде и без признаков вторжений. Замененные приборы и запчасти становятся собственностью фирмы REMS.

Издержки за доставку прибора в мастерскую и обратно несёт потребитель.

Законные права потребителя, особенно право на рекламацию качества по отношению к продавцу, остаются не тронутыми.

7. Перечень деталей

Перечень деталей см. на сайте www.rems.de в разделе «Загрузка → Перечень запчастей».

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

Εικ. 1 – 3

1 Εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης
2 Διάταξη προστασίας
3 Διακόπτης
4 Μοχλός μεταφοράς και προσπίεσης
5 Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων
6 Εργαλεία καθαρισμού σωλήνων
7 Σύνδεσμος κεφαλής T
8 Σύνδεσμος εγκοπής T
9 Πείρος διαχωρισμού των σπιράλ
10 Τύμπανο προσαρμογής (εξάρτημα)

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Πρέπει να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ο κάτωθι αναφερόμενος όρος „ηλεκτρική συσκευή" αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με τροφοδοσία ρεύματος (με καλώδιο), σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με μπαταρία (χωρίς καλώδιο), σε μηχανές και ηλεκτρικές συσκευές. Χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τηρώντας τους γενικούς κανόνες ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

Α) Χώρος εργασίας

α) Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο. Σε περίπτωση που ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή είναι ελλιπώς φωτισμένος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

β) Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. Οι ηλεκτρικές συσκευές παράγουν σπινθήρες οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν σκόνη ή ατμούς.

γ) Κατά τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής κρατήστε μακριά παιδιά και άλλα άτομα. Εάν κάποιος αποσπάσει την προσοχή σας, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο της συσκευής.

Β) Ηλεκτρική ασφάλεια

α) Το βύσμα σύνδεσης της ηλεκτρικής συσκευής πρέπει να ταιριάζει με την πρίζα. Απαγορεύεται η καθ' οποιονδήποτε τρόπο τροποποίηση του βύσματος. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμογέα μαζί με γειωμένες ηλεκτρικές συσκευές. Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας μειώνεται εάν χρησιμοποιείτε μη τροποποιημένα βύσματα και κατάλληλες πρίζες. Εάν η ηλεκτρική συσκευή είναι εξοπλισμένη με προστατευτικό αγωγό γείωσης, θα πρέπει να συνδέεται μόνο σε πρίζες με επαφή προστασίας. Η χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε εργοτάξια, σε υγρούς χώρους, στην ύπαιθρο ή σε παρόμοιες συνθήκες επιτρέπεται μόνον εάν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο ένας διακόπτης προστασίας παραμένοντος ρεύματος 30mA (διακόπτης FI).

β) Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως για παράδειγμα σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο υφίσταται αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

γ) Προφυλάξτε τη συσκευή από βροχή και υγρασία. Η εισχώρηση νερού στην ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

δ) Μη χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή την ανάρτηση της συσκευής, ή για να αφαιρέσετε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από πηγές θερμότητας, λάδι, αιχμηρές γωνίες ή κινούμενα μέρη της συσκευής. Κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

ε) Εάν εργάζεστε με ηλεκτρική συσκευή σε υπαίθριο χώρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης που είναι εγκεκριμένο και για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός κατάλληλου καλωδίου προέκτασης εξωτερικής χρήσης μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Γ) Ασφάλεια ατόμων

Οι παρούσες συσκευές δεν είναι κατάλληλες για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες φυσικές, αισθητικές ή πνευματικές ικανότητες, ή ελλιπή εμπειρία και γνώση, εκτός και εάν έχουν ενημερωθεί περί της χρήσης της συσκευής ή ελέγχονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλεια τους. Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να μην είναι σε θέση να παίζουν με τη συσκευή.

α) Οι ενέργειές σας πρέπει να είναι πάντοτε προσεκτικές και συνειδητοποιημένες. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται πάντοτε με ιδιαίτερη προσοχή. Μη χρησιμοποιείτε την ηλεκτρική συσκευή όταν αισθάνεστε κόπωση ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια οινοπνεύματος, ναρκωτικών ουσιών ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρούς τραυματισμούς.

β) Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με τη χρήση και το είδος της ηλεκτρικής συσκευής, ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστασία ακοής, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού.

γ) Αποφύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία της συσκευής. Προτού συνδέσετε το ρευματολήπτη στην πρίζα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ενεργοποίησης βρίσκεται στη θέση „OFF". Για την αποφυγή ατυχημάτων φροντίστε ώστε να μην κρατάτε το διακόπτη ενεργοποίησης πατημένο κατά τη μεταφορά της συσκευής και να μη συνδέετε τη συσκευή στην παροχή ρεύματος όταν αυτή είναι ενεργοποιημένη. Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ το βηματικό διακόπτη.

δ) Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης και τα κλειδιά πριν από την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής συσκευής. Σε περίπτωση που παραμείνει κάποιο εργαλείο ή κλειδί κοντά σε περιστρεφόμενο μέρος της συσκευής, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί. Μην πιάνετε ποτέ τα κινούμενα (περιστρεφόμενα) μέρη της συσκευής.

ε) Μην υπερτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε πάντοτε να έχετε σταθερή θέση και καλή ισορροπία. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα τη συσκευή σε περίπτωση απρόοπτων καταστάσεων.

στ) Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατήστε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια σας μακριά από τα κινούμενα μέρη. Φαρδιά ρούχα, κοσμήματα ή μαλλιά μπορεί να πιαστούν στα κινούμενα μέρη.

ζ) Σε περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης συσκευών αναρρόφησης και συλλογής σκόνης βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η σωστή χρήση αυτών των συσκευών μειώνει τον κίνδυνο από τη σκόνη.

η) Αναθέστε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα. Η χρήση ηλεκτρικών συσκευών από ανηλίκους επιτρέπεται μόνον εφόσον αυτοί είναι πάνω από 16 ετών, ο χειρισμός της συσκευής κρίνεται απαραίτητος για την ολοκλήρωση της επαγγελματικής τους εκπαίδευσης και λαμβάνει χώρα υπό την επίβλεψη ενός ειδικού.

Δ) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση των ηλεκτρικών συσκευών

α) Μην υπερφορτώνετε την ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασίας σας την ενδεδειγμένη κάθε φορά ηλεκτρική συσκευή. Χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ηλεκτρική συσκευή εργάζεστε με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή απόδοσης.

β) Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με ελαττωματικό διακόπτη. Μια ηλεκτρική συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.

γ) Πριν από ρυθμίσεις στη συσκευή, αλλαγή εξαρτημάτων ή προσωρινή απόθεσή της, αφαιρείτε πάντοτε το ρευματολήπτη από την πρίζα. Έτσι αποφεύγετε την ακούσια ενεργοποίηση της συσκευής.

δ) Φυλάσσετε τις αχρησιμοποίητες ηλεκτρικές συσκευές μακριά από παιδιά. Μην επιτρέπετε τη χρήση της ηλεκτρικής συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες χρήσης. Ο χειρισμός των ηλεκτρικών συσκευών από άπειρους χρήστες εγκυμονεί κινδύνους.

ε) Φροντίζετε με προσοχή την ηλεκτρική συσκευή. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν σωστά και χωρίς να μαγκώνουν και εάν κάποια εξαρτήματα είναι σπασμένα ή φθαρμένα σε βαθμό που να επηρεάζεται η λειτουργία της συσκευής. Πριν από τη χρήση της συσκευής αναθέστε την επισκευή των ελαττωματικών εξαρτημάτων σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε ανεπαρκή συντήρηση ηλεκτρικών εργαλείων.

στ) Διατηρείτε τα κοπτικά εργαλεία αιχμηρά και καθαρά. Επιμελώς συντηρημένα κοπτικά εργαλεία με αιχμηρές λεπίδες μπλοκάρουν λιγότερο και οδηγούνται ευκολότερα.

ζ) Ασφαλίζετε το κατεργαζόμενο τεμάχιο. Για τη συγκράτηση του κατεργαζόμενου τεμαχίου χρησιμοποιήστε διατάξεις σύσφιξης ή μέγκενη. Έτσι το τεμάχιο συγκρατείται καλύτερα από ό,τι με το χέρι και επιπλέον μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τα δύο χέρια σας για το χειρισμό της συσκευής.

η) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές, εξαρτήματα, ένθετα εργαλεία κλπ. σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και τον καθορισμένο τρόπο χρήσης του κάθε τύπου συσκευής. Κατά τη χρήση λάβετε υπόψη σας τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. Η χρήση των ηλεκτρικών συσκευών για άλλους σκοπούς εκτός των προβλεπόμενων μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις. Για λόγους ασφαλείας απαγορεύεται οποιαδήποτε αυθαίρετη μετατροπή της ηλεκτρικής συσκευής.

Ε) Προσεκτικός χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών

α) Πριν από την τοποθέτηση της μπαταρίας βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Η τοποθέτηση της μπαταρίας σε ενεργοποιημένη ηλεκτρική συσκευή μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.

β) Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο σε φορτιστές που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Εάν κάποιος φορτιστής που ενδείκνυται για συγκεκριμένο τύπο μπαταριών χρησιμοποιηθεί για διαφορετικό τύπο μπαταριών, τότε υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

γ) Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τις ηλεκτρικές συσκευές μπαταρίες. Χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή πυρκαγιά.

δ) Κρατήστε τη μπαταρία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που θα μπορούσαν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές. Βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή πυρκαγιά.

ε) Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης υπάρχει κίνδυνος διαρροής υγρού από τη μπαταρία. Αποφύγετε την επαφή με το υγρό αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλύνετε με νερό. Σε περίπτωση που το υγρό μπαταρίας έρθει σε επαφή με τα μάτια σας ζητήστε ιατρική βοήθεια. Υγρό που διαρρέει από τη μπαταρία μπορεί να προκαλέσει ερεθισμούς στο δέρμα ή εγκαύματα.

στ) Δεν επιτρέπεται η χρήση της μπαταρίας/του φορτιστή όταν η θερμοκρασία της μπαταρίας/του φορτιστή ή του περιβάλλοντος είναι ≤ 5°C/40°F ή ≥ 40°C/105°F.

ζ) Οι ελαττωματικές μπαταρίες δεν πρέπει να διατίθενται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα αλλά πρέπει να παραδίδονται σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών ή σε κάποια άλλη αναγνωρισμένη επιχείρηση διαχείρισης αποβλήτων.

ΣΤ) Συντήρηση

α) Η επισκευή της συσκευής σας πρέπει να εκτελείται μόνο από εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ασφάλεια της συσκευής σας.

β) Τηρείτε τις προδιαγραφές συντήρησης και τις υποδείξεις σχετικά με την αλλαγή εργαλείων.

γ) Ελέγχετε σε τακτά διαστήματα το καλώδιο τροφοδοσίας της ηλεκτρικής

συσκευής και αναθέτετε την αντικατάστασή του μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό ή σε εξουσιοδοτημένο από τη REMS κέντρο εξυπηρέτησης πελατών. Πρέπει να ελέγχετε τακτικά τα καλώδια προέκτασης και να τα αντικαθιστάτε σε περίπτωση που παρουσιάζουν φθορά.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

- Συνδέετε τη μηχανή μόνο σε πρίζες με εγκατεστημένο αγωγό γείωσης (πρίζες σούκο). Σε περίπτωση αμφιβολίας ελέγξτε ή αναθέστε τον έλεγχο της λειτουργίας του αγωγού γείωσης.
- Σε υγρό δάπεδο χρησιμοποιείτε λαστιχένιες μπότες (μόνωση).
- Η μηχανή επιτρέπεται να συνδεθεί στο δίκτυο μόνο μέσω ενός μικροαυτόματου διακόπτη προστασίας 30 mA (διακόπτης ασφαλείας FI).
- Οδηγείτε το περιστρεφόμενο σπιράλ μόνο με το προβλεπόμενο γι" αυτόν το σκοπό γάντι εργασίας (οδήγησης). Αυτό το γάντι επιτρέπει την καλή ολίσθηση του σπιράλ. Τα μη κατάλληλα γάντια εργασίας, ιδιαίτερα τα λαστιχένια γάντια, „κολλούν" πάνω στο σπιράλ. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα. Για τον ίδιο λόγο μην οδηγείτε το περιστρεφόμενο σπιράλ ποτέ μ' ένα πανί.
- Μην εργάζεστε ποτέ χωρίς τη διάταξη προστασίας πάνω στο φορέα των σιαγόνων σύσφιξης και χωρίς τον εύκαμπτο σωλήνα οδήγησης των σπιράλ, επειδή το άκρο του σπιράλ που προεξέχει από τη μηχανή κτυπά πέρα-δώθε, όταν το εργαλείο καθαρισμού των σωλήνων βρει κάποια αντίσταση και μπλοκάρει!

1. Τεχνικά στοιχεία

1.1. Αριθμοί προϊόντος

REMS Cobra 22 κινητήρια μηχανή	172000
REMS Cobra 32 κινητήρια μηχανή	174000
Τύμπανο προσαρμογής Cobra 22/8	170011
Τύμπανο προσαρμογής Cobra 32/8	170012
Γάντια εργασίας, ζεύγος	172610
Γάντι εργασίας καρφωμένο, αριστερό	172611
Γάντι εργασίας καρφωμένο, δεξιό	172612
Εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης Cobra 22	044110
Εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης Cobra 32	044105

Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων

Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 8 × 7,5 m	170200
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 16 × 2,3 m	171200
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 22 × 4,5 m	172200
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων 32 × 4,5 m	174200
Σπιράλ 16 × 2,3 m (6 τεμάχια) στο κουτί των σπιράλ	171201
Σπιράλ 22 × 4,5 m (5 τεμάχια) στο κουτί των σπιράλ	172201
Σπιράλ 32 × 4,5 m (5 τεμάχια) στο κουτί των σπιράλ	174201
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S 16 × 2 m	171205
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S 22 × 4 m	172205
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S 32 × 4 m	174205
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα 16 × 2,3 m	171210
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα 22 × 4,5 m	172210
Σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα 32 × 4,5 m	174210
Συστολή σπιράλ 22/16	172154
Συστολή σπιράλ 32/22	174154
Κουτί των σπιράλ 16 (άδειο)	171150
Κουτί των σπιράλ 22 (άδειο)	172150
Κουτί των σπιράλ 32 (άδειο)	174150
Πείρος διαχωρισμού των σπιράλ 16	171151
Πείρος διαχωρισμού των σπιράλ 22/32	172151

Εργαλεία καθαρισμού σωλήνων

Ίσιο τρυπάνι 16	171250
Ίσιο τρυπάνι 22	172250
Ίσιο τρυπάνι 32	174250
Τρυπάνι σχήματος ροπάλου 16	171265
Τρυπάνι σχήματος ροπάλου 22	172265
Τρυπάνι σχήματος ροπάλου 32	174265
Τρυπάνι σχήματος χοάνης 16	171270
Τρυπάνι σχήματος χοάνης 22	172270
Τρυπάνι σχήματος χοάνης 32	174270
Τρυπάνι επαναφοράς 16	171275
Τρυπάνι επαναφοράς 22	172275
Τρυπάνι επαναφοράς 32	174275
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 16/25	171280
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 22/35	172280
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 22/45	172281
Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι 32/55	174282
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 16/25	171290
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 16/35	171291
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 22/35	172290
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 22/45	172291
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 22/65	172293
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/45	174291
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/65	174293
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/90	174295
Σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι 32/115	174296
Διχαλωτή κεφαλή κοπής 16	171305
Σταυροειδής διχαλωτή κεφαλή κοπής 16	171306
Οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής 22/65	172305
Οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής 32/65	174305
Οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής 32/90	174306
Κόφτης ριζών 22/65	172310
Κόφτης ριζών 32/65	174310
Κόφτης ριζών 32/90	174311
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 16, λείοι κρίκοι	171340
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 16, αγκαθωτοί κρίκοι	171341
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 22, λείοι κρίκοι	172340
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 22, αγκαθωτοί κρίκοι	172341
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 32, λείοι κρίκοι	174340
Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας 32, αγκαθωτοί κρίκοι	174341

1.2. Περιοχή εργασίας

REMS Cobra 22

Ø σπιράλ 8 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 10 m)	Ø σωλήνα	10 – 50 (75) mm
Ø σπιράλ 16 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 40 m)	Ø σωλήνα	20 – 100 mm
Ø σπιράλ 22 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 70 m)	Ø σωλήνα	30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Ø σπιράλ 8 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 10 m)	Ø σωλήνα	10 – 50 (75) mm
Ø σπιράλ 16 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 40 m)	Ø σωλήνα	20 – 100 mm
Ø σπιράλ 22 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 100 m)	Ø σωλήνα	30 – 150 mm
Ø σπιράλ 32 mm (μέγιστο ωφέλιμο μήκος 70 m)	Ø σωλήνα	40 – 250 mm

1.3. Αριθμός στροφών εργασίας	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Άτρακτος εργασίας	740 στροφές/λεπτό	520 στροφές/λεπτό

1.4. Στοιχεία ηλεκτρικής εγκατάστασης		
Τάση δικτύου	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Απορροφούμενη ισχύς	750 W	1050 W
Ονομαστική ένταση	3,3 A	5,8 A
Διακοπτόμενη λειτουργία	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Κατηγορία προστασίας	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Διαστάσεις (Μ × Π × Υ)		
Κινητήρια μηχανή	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Βάρη	
Κινητήρια μηχανή REMS Cobra 22	19,1 kg (42,2 lb)
Κινητήρια μηχανή REMS Cobra 32	24,6 kg (54,6 lb)
Σετ εργαλείων 16	1,8 kg (4,0 lb)
Σετ εργαλείων 22	2,3 kg (5,1 lb)
Σετ εργαλείων 32	1,9 kg (4,2 lb)
Σετ σπιράλ 6 × 16 × 2,3 m σε κουτί σπιράλ	7,4 kg (16,4 lb)
Σετ σπιράλ 5 × 22 × 4,5 m σε κουτί σπιράλ	20,6 kg (45,7 lb)
Σετ σπιράλ 4 × 32 × 4,5 m σε κουτί σπιράλ	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Στοιχεία θορύβου	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Τιμή εκπομπής στη θέση εργασίας	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Κραδασμοί		
Σταθμισμένη πραγματική τιμή της επιτάχυνσης	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μετρήθηκε σύμφωνα με μια πρότυπη διαδικασία ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί προς σύγκριση με μια άλλη συσκευή. Η συγκεκριμένη τιμή εκπομπής δόνησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως εισαγωγική αξιολόγηση της έκθεσης.

Προσοχή: Η τιμή εκπομπής δόνησης ενδέχεται να διαφέρει από την ενδεικτική τιμή, κατά την πραγματική χρήση της συσκευής, αναλόγως του τρόπου χρήσης της συσκευής. Σε συνάρτηση με τις πραγματικές συνθήκες χρήσης (περιοδική λειτουργία) ενδέχεται να χρειάζεται η λήψη μέτρων ασφαλείας για την προστασία του χειριστή.

2. Θέσης σε λειτουργία για πρώτη φορά

2.1. Ηλεκτρική σύνδεση

Προσέξτε την τάση του δικτύου! Πριν τη σύνδεση της μηχανής ελέγξτε, αν η τάση που αναφέρεται πάνω στην πινακίδα ισχύος αντιστοιχεί στην τάση του δικτύου. Συνδέστε τη μηχανή στο δίκτυο μόνο μέσω ενός μικροαυτόματου διακόπτη προστασίας 30 mA (διακόπτης ασφαλείας FI).

2.2. Χειρισμός και επιλογή των σπιράλ καθαρισμού σωλήνων

Η μηχανή REMS Cobra εργάζεται με κομμάτια σπιράλ, τα οποία ανάλογα με τις ανάγκες μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους. REMS Cobra 22: Με τη μηχανή συμπαραδίδεται ένα σετ σπιράλ και εργαλείων 16 ή 22 mm. REMS Cobra 32: Με τη μηχανή συμπαραδίδεται ένα σετ σπιράλ και εργαλείων 22 ή 32 mm. Και τα δύο σπιράλ μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς τροποποίηση στη μηχανή.

Στη μηχανή Cobra 32 της REMS μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το σετ σπιράλ και εργαλείων 16, όταν χρησιμοποιούνται άλλες σιαγόνες σύσφιξης 16 (πρόσθετος εξοπλισμός). Για το σκοπό αυτό αφαιρέστε το προστατευτικό εξάρτημα (2). Με ένα κατσαβίδι πιέστε μέχρι τέρμα το ελατηριωτό περίβλημα προς τα μέσα. Σπρώξτε τη σιαγόνα σύσφιξης πλήρως προς τα εμπρός και σηκώστε την προς τα πίσω έξω από την κυλινδρική κοπίλια. Τοποθετήστε τη σιαγόνα σύσφιξης 16 (σετ), κωδ. είδους 174101. Για το σκοπό αυτό σπρώξτε τη σιαγόνα σύσφιξης 16 στη βάση του συστήματος, πιέστε μέχρι τέρμα το ελατηριωτό περίβλημα προς τα μέσα και ωθήστε τη σιαγόνα σύσφιξης πάνω από την κυλινδρική κοπίλια.

Τα σπιράλ έχουν ειδική σκλήρυνση και εξαιρετική ευκαμψία. Έτσι επιμηκύνονται ή βραχύνονται στη στιγμή με τους συνδέσμους εγκοπής T. Για το σκοπό αυτό σπρώξτε στα πλάγια την κεφαλή T (7) μέσα στην εγκοπή T (8). Ο πείρος

ασφάλισης στην πλευρά της κεφαλής ασφαλίζει με την πίεση ελατηρίου το σύνδεσμο. Για το χωρισμό του συνδέσμου σπρώξτε προς τα πίσω με τον πείρο διαχωρισμού των σπιράλ (9) τον πείρο ασφάλισης και σπρώξτε την κεφαλή T έξω από την εγκοπή T. Τα σπιράλ και τα εργαλεία ταιριάζουν επίσης και σε ξένες μηχανές καθαρισμού σωλήνων. Ως εξάρτημα διατίθεται ένα τύμπανο προσαρμογής μ' ένα σπιράλ Ø 8 mm και μήκους 7,5 m (βλέπε 3.4.).

Το μέγεθος του σπιράλ που πρέπει να επιλεγεί εξαρτάται από τη διάμετρο του σωλήνα που πρόκειται να καθαριστεί. Ενδεικτικές τιμές γι' αυτό βλέπε στο 1.2.

Το είδος του σπιράλ που πρέπει να επιλεγεί εξαρτάται από το μήκος και τη θέση του σωλήνα που πρόκειται να καθαριστεί καθώς επίσης και από το είδος του αναμενόμενου φραξίματος. Το στάνταρ σπιράλ καθαρισμού σωλήνων χρησιμοποιείται για γενικές εργασίες καθαρισμού σωλήνων. Αυτό το σπιράλ είναι εξαιρετικά εύκαμπτο και γι' αυτό ιδιαίτερα κατάλληλο για στενούς ή για περισσότερους στη σειρά τοποθετημένους σωλήνες. Για φραξίματα που ανοίγουν ιδιαίτερα δύσκολα, π.χ. για το κόψιμο ριζών, συνίσταται το σπιράλ καθαρισμού σωλήνων S με χοντρότερο σύρμα ελίκωσης (εξάρτημα). Στο σπιράλ καθαρισμού σωλήνων με ντίζα (εξάρτημα) βρίσκεται ενσωματωμένη μια ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες και στη θερμοκρασία πλαστική ντίζα, που εμποδίζει την εναπόθεση στο εσωτερικό του σπιράλ ρύπανσης ή το τύλιγμα μακριών ινών από τα φραξίματα στην ελίκωση του σπιράλ.

2.3. Επιλογή του κατάλληλου εργαλείου καθαρισμού σωλήνων

2.3.1. Ίσιο τρυπάνι

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται ως πρώτο εργαλείο, για τη διαπίστωση της αιτίας του φραξίματος με τη λήψη ενός δοκιμίου (δειγματοληψία). Χρησιμοποιείται επίσης και σε περίπτωση πλήρους φραξίματος, από υφάσματα (κλωστές), χαρτιά, απορρίμματα κουζίνας κτλ., για την επίτευξη της ροής του νερού.

2.3.2. Τρυπάνι σχήματος ροπάλου

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται λόγω της μεγάλης ευελιξίας του για ελαφρά φραξίματα από υφάσματα και χαρτιά. Το σχήμα ροπάλου διευκολύνει το προχώρημα μέσα σε στενές καμπύλες.

2.3.3. Τρυπάνι σχήματος χοάνης

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται ειδικά σε φραξίματα από υφάσματα και χαρτιά. Λόγω της μεγάλης επιφάνειας εργασίας που διαθέτει χρησιμοποιείται με επιτυχία στις μεγαλύτερες διαμέτρους σωλήνων. Χρησιμοποιείται επίσης και ως εργαλείο επαναφοράς για τα σπιράλ που ενδεχομένως έχουν παραμείνει μέσα στο σωλήνα.

2.3.4. Τρυπάνι επαναφοράς

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται, για την επαναφορά των σπιράλ που ενδεχομένως έχουν παραμείνει μέσα στο σωλήνα. Με προεξέχουσα και λοξοκομμένη αρπάγη. Δεν είναι κατάλληλο για τρύπημα.

2.3.5. Οδοντωτό επίπεδο τρυπάνι

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιείται για το τρύπημα λιπαρών ή πολύ λασπωμένων σωλήνων. Πριτσινωμένο με το σύνδεσμο (όχι ασημοκόλληση ή ηλεκτροσυγκόλληση), έτσι δεν παραμορφώνονται τα κατασκευασμένα από σκληρυμένο έλασμα πτερύγια.

2.3.6. Οδοντωτό σταυροειδές επίπεδο τρυπάνι

Γενικής χρήσης για φραξίματα κάθε είδους, επίσης και για τις περιπτώσεις με σχηματισμό κρούστας (π.χ. αποθέματα αλάτων στην εσωτερική πλευρά των σωλήνων). Πριτσινωμένο με το σύνδεσμο (όχι ασημοκόλληση ή ηλεκτροσυγκόλληση), έτσι δεν παραμορφώνονται τα κατασκευασμένα από σκληρυμένο έλασμα πτερύγια.

2.3.7. Διχαλωτή κεφαλή κοπής

Μέγεθος 16 με ένα πτερύγιο ως απλή **διχαλωτή κεφαλή κοπής,** με δύο πτερύγια ως **σταυροειδής διχαλωτή κεφαλή κοπής,** από σκληρυμένο έλασμα για την απομάκρυνση μικρής ή μεγάλης ποσότητας λάσπης ή λίπους. Μέγεθος 22 και 32 με οδοντωτό, αντικαθιστούμενο πτερύγιο ως **οδοντωτή διχαλωτή κεφαλή κοπής,** από σκληρυμένο έλασμα, πολύπλευρης χρήσης, π.χ. για το καθάρισμα λασπώματος και για τον τεμαχισμό (κατάτμηση) ριζών.

2.3.8. Κόφτης ριζών

Εργαλείο με σκληρυμένη, αντικαθιστούμενη πριονωτή κορόνα, για κόψιμο προς τα εμπρός και προς τα πίσω. Ειδικά για σωλήνες με ρίζες.

2.3.9. Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας

Σημαντικό εργαλείο για τον τελικό καθαρισμό των σωλήνων για την απομάκρυνση λίπους και κρούστας (π.χ. αποθέματα αλάτων στην εσωτερική πλευρά των σωλήνων). Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας με λείους κρίκους για ευαίσθητους σωλήνες, π.χ. από πλαστικό. Διάταξη φυγοκέντρισης αλυσίδας με αγκαθωτούς κρίκους για χυτοσιδηρούς σωλήνες ή τσιμεντοσωλήνες.

3. Λειτουργία

3.1. Εξέταση του φραξίματος

Τοποθετήστε τη μηχανή 30 – 50 cm μπροστά από το άνοιγμα του σωλήνα που είναι για καθαρισμό.

Ελέγξτε, αν η διάταξη προστασίας (2) είναι τοποθετημένη πάνω το φορέα των σιαγόνων σύσφιξης καθώς επίσης και ο εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης (1) του σπιράλ. Ενδεχομένως μοντάρετε τα εξαρτήματα προστασίας!

Ο εύκαμπτος σωλήνας οδήγησης εμποδίζει το κτύπημα πέρα-δώθε του σπιράλ, όταν το εργαλείο μπλοκάρει, αποσβένει τους κραδασμούς του σπιράλ και παραλαμβάνει τη ρύπανση από το σπιράλ.

Περάστε το κομμάτι του σπιράλ (5) με την πλευρά σύνδεσης με την εγκοπή (8) εμπρός μέσα στη μηχανή τόσο, ώστε να εξέχουν ακόμα 50 cm του σπιράλ από τη μηχανή. Μη συνδέετε ποτέ μεταξύ τους συγχρόνως περισσότερα κομμάτια σπιράλ. Συνδέστε το εργαλείο καθαρισμού σωλήνων (6) στο ελεύθερο άκρο του κομματιού του σπιράλ, δηλ. σπρώξτε πλάγια μέσα στην εγκοπή T το κομμάτι του σπιράλ, ώσπου να μανταλώσει ο σύνδεσμος. Ως πρώτο εργαλείο χρησιμοποιήστε ένα ίσιο τρυπάνι. Περάστε το εργαλείο και το σπιράλ μέσα στο σωλήνα που είναι για καθαρισμό. Θέστε τη μηχανή με το διακόπτη (3) σε δεξιόστροφη κίνηση (θέση του διακόπτη „1“). Τραβήξτε το σπιράλ με το χέρι από τη μηχανή και σπρώξτε το συγχρόνως μέσα στο σωλήνα που είναι για καθάρισμα τόσο, ώσπου να δημιουργηθεί ένα τόξο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Φοράτε κατάλληλα γάντια εργασίας!**

Με το άλλο χέρι πιέστε δυνατά το μοχλό προσπίεσης (4) εντελώς προς τα κάτω, ώσπου να περιστρέφεται το σπιράλ. Με την ελαστική δύναμη του σπιράλ δημιουργείται η απαραίτητη πίεση προώθησης. Όταν ισιώσει το τόξο, τραβήξτε το μοχλό προσπίεσης (4) προς τα επάνω. Το σπιράλ παραμένει αμέσως ακίνητο. Σπρώξτε ξανά το σπιράλ με το χέρι μέσα στο σωλήνα, ώσπου να δημιουργηθεί ένα τόξο. Πιέστε το μοχλό προσπίεσης (4) ξανά δυνατά προς τα κάτω, ώσπου να ισιώσει το τόξο. Επαναλάβετε τη διαδικασία, όπως περιγράφεται. Συνδέστε ενδεχομένως και άλλα σπιράλ, ώσπου να φθάσει το εργαλείο στο φράξιμο και να το ανοίξει. Όταν το εργαλείο φθάσει το φράξιμο (αντίσταση) είναι σημαντικό, να προωθείται το σπιράλ πολύ προσεκτικά (εκατοστό με εκατοστό) Εάν μπλοκάρει το σπιράλ, πρέπει να τραβηχτεί ο μοχλός προσπίεσης αμέσως προς τα επάνω, επειδή διαφορετικά μπορεί να κοπεί το σπιράλ.

Εάν μαγκώσει όμως ένα εργαλείο σ' ένα φράξιμο, τότε πρέπει με επαναλαμβανόμενη θέση της μηχανής σε αριστερόστροφη (θέση του διακόπτη "R") και δεξιόστροφη (θέση του διακόπτη "1") λειτουργία να ελευθερωθεί ξανά. Χρησιμοποιείτε την αριστερόστροφη κίνηση μόνο για αυτή την περίπτωση. Όλες οι άλλες εργασίες, ακόμα και η επαναφορά του σπιράλ πραγματοποιούνται δεξιόστροφα.

3.2. Επαναφορά του σπιράλ

Επίσης και η επαναφορά του σπιράλ πραγματοποιείται δεξιόστροφα. Τραβήξτε το περιστρεφόμενο σπιράλ έξω από το σωλήνα τόσο, ώσπου να σχηματιστεί ένα τόξο. Χαλαρώστε το μοχλό προσπίεσης (4) και σπρώξτε το σπιράλ προς τα πίσω μέσα στη μηχανή. Πιέστε ξανά το μοχλό προσπίεσης και τραβήξτε το σπιράλ έξω από το σωλήνα, ώσπου να σχηματιστεί ξανά ένα τόξο. Επαναλάβετε τη διαδικασία, ώσπου να σπρωχτεί ένα κομμάτι του σπιράλ εντελώς μέσα στη μηχανή ή στον εύκαμπτο σωλήνα οδήγησης και να μπορεί μετά να ανοίξει ο σύνδεσμος του επόμενου κομματιού σπιράλ. Τραβήξτε τα αποσυνδεδεμένα κομμάτια του σπιράλ έξω από τη μηχανή και από τον εύκαμπτο σωλήνα οδήγησης. Επαναλάβετε τη διαδικασία, ώσπου να αφαιρεθούν όλα τα κομμάτια του σπιράλ από το σωλήνα.

3.3. Καθαρισμός του σωλήνα

Από το είδος της ρύπανσης του ίσιου τρυπανιού, που τραβιέται πίσω, μπορεί τις περισσότερες φορές να διαπιστωθεί η αιτία του φραξίματος και να επιλεγεί έτσι ένα κατάλληλο εργαλείο (βλέπε 2.3), για να μπορεί στην επόμενη διαδικασία καθαρισμού να καθαρίσει εντελώς όλη η διατομή του σωλήνα.

3.4. Τύμπανο προσαρμογής με σπιράλ 8 mm (εξάρτημα)

Αφαιρέστε τη διάταξη προστασίας (2) πάνω από το φορέα των σιαγόνων σύσφιξης και τον εύκαμπτο σωλήνα οδήγησης (1) του σπιράλ και τοποθετήστε στην ίδια θέση το τύμπανο προσαρμογής (Εικ. 3 (10)) με το σπιράλ Ø 8 mm. Το τύμπανο προσαρμογής περιέχει ένα εξάρτημα σύσφιξης για το σπιράλ Ø 8 mm. Ο τρόπος εργασίας με αυτό το σπιράλ είναι ο ίδιος, όπως με τι σπιράλ Ø 16, 22 και 32.

4. Συντήρηση/επισκευή

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Πριν τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, βγάζετε το φις από την πρίζα!** Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

4.1. Συντήρηση

Η μηχανή REMS Cobra δε χρειάζεται συντήρηση. Τα έδρανα του κινητήριου άξονα κινούνται σ' ένα γρασάρισμα διαρκείας. Γι' αυτόν το λόγο η μηχανή δεν πρέπει να γρασαριστεί. Καθαρίζετε τα σπιράλ και τα εργαλεία καθαρισμού των σωλήνων μετά από κάθε χρήση.

4.2. Έλεγχος/Σέρβις

Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό και μόνο με αυθεντικά ανταλλακτικά.

5. Βλάβες

5.1. Βλάβη: Το σπιράλ δεν περιστρέφεται, παρόλο που ο μοχλός προσπίεσης είναι πατημένος.

Αιτία:
- Το εργαλείο έχει μαγκώσει σ' ένα φράξιμο (βλέπε 3.1.).

5.2. Βλάβη: Το σπιράλ παραμένει μέσα στο σωλήνα.

Αιτία:
- Ο σύνδεσμος δεν ήταν κλειστός.
- Το σπιράλ κόπηκε.

6. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη, το πολύ όμως 24 μήνες μετά

την παράδοση στον έμπορα. Ο χρόνος της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν παρατείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, σε μη ενδεδειγμένη χρήση ή κατάχρηση, σε μη προσοχή των διατάξεων λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η εταιρία REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι υπηρεσίες της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περνούν στην κυριότητα της εταιρίας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγο ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορα, παραμένουν ακέραια.

7. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Για καταλόγους εξαρτημάτων, βλ. www.rems.de, «Downloads → Parts lists».

Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

Resim 1 – 3

1 Kılavuz Hortum
2 Emniyet Tertibatı
3 Şalter
4 Taşıma ve Baskı kolu
5 Boru Temizleme Spirali
6 Boru Temizleme Aleti
7 Bağlantı T-Steg
8 Bağlantı T-Nut
9 Spiral Ayırma Pimi
10 Adaptör tambur (opsiyonel)

Genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI Bütün talimatlar dikkatle okunmalıdır. Aşağıda verilen talimatlara uyulmasında yapılan hatalar elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir. Aşağıda kullanılan "elektrikli cihaz" kavramı, kabloyla çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablolu), aküyle çalışan elektrikli aletleri (elektrik kablosuz), makineleri ve elektrikli cihazları kapsar. Elektrikli cihazı sadece kullanım amacına uygun bir biçimde ve genel güvenlik ve kazalardan korunma yönetmelikleri doğrultusunda kullanın.

BU TALİMATLARI İTİNAYLA SAKLAYIN.

A) Çalışma yeri

a) **Çalışma yerinizi temiz ve düzenli tutun.** Düzensizlik ve aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.

b) **Elektrikli cihazla içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın.** Elektrikli cihazlar, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.

c) **Elektrikli cihazı kullandığınız süre boyunca çocukları ve diğer kişileri uzak tutun.** Dikkatiniz dağıldığında cihaz üzerindeki kontrolünüzü kaybedebilirsiniz.

B) Elektrik güvenliği

a) **Elektrikli cihazın bağlantı fişi prize uymalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptörlü fişleri topraklamalı elektrikli cihazlarla birlikte kullanmayın.** Değiştirilmeyen fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.

b) **Boru, kalorifer, fırın veya buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temaslardan kaçının.** Bedeniniz topraklandığında elektrik çarpması riski artar.

c) **Cihazı yağmur veya nemden uzak tutun.** Elektrikli cihazın içine su girmesi elektrik çarpması riskini arttırır.

d) **Cihazın kablosunu cihazı taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın. Kabloyu ısı, yağ, keskin kenarlar ve hareketli cihaz aksamlarından uzak tutun.** Hasarlı veya dolanmış kablolar elektrik çarpması riskini arttırır.

e) **Elektrikli cihazla açık alanda çalışacaksanız, sadece dış alanlarda kullanıma mahsus uzatma kabloları kullanın.** Dış alanlara mahsus bir uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.

C) Kişilerin güvenliği

Bu aletler fiziksel, duyumsal veya zihinsel bakımdan özürlü olan veya tecrübe ve bilgisi yetersiz olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmamalıdır. Bu kişilerin, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından aletin kullanımı konusunda bilgilendirildikleri durumlar istisna teşkil eder. Çocuklar aletle oynamadıklarından emin olmak için kontrol edilmelidirler.

a) **Dikkatli olun, itinayla çalışın ve elektrikli cihazları kullanarak işe başlarken sakin olun. Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar elektrikli cihazı kullanmayın.** Cihazın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.

b) **Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın.** Elektrikli cihazın türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.

c) **Cihazın istenmeden çalıştırılmasını önleyin. Fişi prize takmadan önce şalterin "KAPALI" konumunda olduğundan emin olun.** Elektrikli cihazı taşırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya cihazı açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir. Dokunma tipi çalıştırma butonunu kesinlikle köprülemeyin.

d) **Elektrikli cihazı çalıştırmadan önce ayar takımlarını veya anahtarları çıkarın.** Rotatif bir cihaz aksamında kalan takım veya anahtar yaralanmalara yol açabilir. Hareket eden (dönen) parçaları kesinlikle elinizle tutmayın.

e) **Dikkatsiz ve düşüncesiz davranmayın. Her zaman için yere sağlam basın ve dengenizi sağlayın.** Böylelikle cihazı beklenmedik durumlar karşısında daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) **Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı, kıyafetinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun.** Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.

g) **Toz emme veya toplama düzeneklerinin takılması mümkün olduğu hallerde, bu düzeneklerin takılı olduklarından ve doğru şekilde kullanıldıklarından emin olun.** Bu düzeneklerin kullanılması tozdan kaynaklanan tehlikeleri azaltır.

h) **Elektrikli cihazı sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin.** Elektrikli cihaz gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, elektrikli cihazı kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetimi altında bulunmaları şartıyla kullanabilir.

D) Elektrikli cihazlarla itinalı çalışma ve kullanım

a) **Elektrikli cihazı aşırı yüklenmelere maruz bırakmayın. Yapacağınız işe uygun olan elektrikli cihazı kullanın.** Uygun elektrikli cihazla belirtilen performans aralığında hem daha iyi hem de daha güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli cihazları kullanmayın. Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir elektrikli cihaz tehlikelidir ve onarılması gerekir.

c) Cihazı ayarlamadan, aksesuarlarını değiştirmeden veya cihazı bir tarafa koymadan önce fişi prizden çekin. Bu güvenlik önlemi sayesinde cihazın istenmeden çalışmasını önlemiş olursunuz.

d) Kullanılmayan elektrikli cihazları çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Elektrikli cihazı tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin cihazı kullanmalarına müsaade etmeyin. Elektrikli cihazlar, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.

e) Elektrikli cihazın bakımını itinayla yapın. Hareketli cihaz parçalarının kusursuz çalıştıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılmış veya elektrikli cihazın fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve kontrol edin. Elektrikli cihazı kullanmadan önce hasarlı parçaların kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından onarılmasını sağlayın. Çoğu kazalar elektrikli cihazların bakımlarının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.

f) Kesici aletleri keskin ve temiz tutun. Bakımı itinayla yapılmış olan keskin kenarlı kesici aletler çalışma esnasında daha az sıkışır ve kullanımı daha kolaydır.

g) İş parçasını sabitleyin. İş parçasını sabitlemek için sıkıştırma düzenekleri veya mengene kullanın. Böylece iş parçası elle tutulduğundan daha emniyetli bir biçimde tutulacak ve aynı zamanda iki eliniz de elektrikli cihazın kullanımı için serbest kalacaktır.

h) Elektrikli cihazları, aksesuarları, takım ve aletleri vs. bu talimatlar doğrultusunda ve bu cihaz modeli için öngörülmüş olan şekilde kullanın. Bu bağlamda çalışma şartlarını ve yapılacak işi de dikkate alın. Elektrikli cihazların öngörülen uygulamalardan farklı alanlarda kullanılmaları tehlikeli durumlara yol açabilir. Güvenlik nedenlerinden ötürü elektrikli cihaz üzerinde yapılacak her türlü keyfi değişiklik yasaktır.

E) Akülü cihazlarla itinalı çalışma ve kullanım

a) Aküyü takmadan önce elektrikli cihazın kapalı olduğundan emin olun. Akünün açık konumda olan bir elektrikli cihaza takılması kazalara yol açabilir.

b) Aküleri sadece üretici tarafından önerilen şarj aletleriyle şarj edin. Belirli bir akü türü için tasarlanmış olan şarj aleti, başka akülerle birlikte kullanıldığında yangın tehlikesi söz konusudur.

c) Elektrikli cihazlarda sadece öngörülen aküleri kullanın. Diğer akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangın tehlikesine yol açabilir.

d) Kullanılmayan aküleri kâğıt kıskaçlarından, madenî paralardan, anahtarlardan, çivilerden, vidalardan ve kontakların köprülenmesine sebep olabilecek diğer küçük metal cisimlerden uzak tutun. Akü kontakları arasında meydana gelebilecek kısa devre yanmalara veya yangına yol açabilir.

e) Yanlış kullanım halinde aküden sıvı dışarı sızabilir. Sıvıyla temastan kaçının. Yanlışlıkla temas halinde söz konusu yeri bol suyla yıkayın. Sıvı gözle temas ettiğinde ayrıca bir doktora müracaat edin. Sızan akü sıvısı ciltte tahrişlere veya yanmalara neden olabilir.

f) Akünün/Şarj aletinin veya çevrenin ≤ 5°C/40°F veya ≥ 40°C/105°F sıcaklık aralıklarında olması durumunda akü/şarj aleti kullanılmamalıdır.

g) Hasarlı aküleri normal ev atığı olarak imha etmeyin. Daha ziyade yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanına veya ruhsatlı bir imha şirketine teslim edin.

F) Servis

a) Cihazınızı orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin. Böylelikle cihazın güvenliği korunmuş olur.

b) Bakım talimatlarını ve aletlerin değiştirilmesine yönelik uyarıları dikkate alın.

c) Elektrikli cihazın bağlantı kablosunu düzenli aralıklarla kontrol edin ve hasar halinde kalifiye uzman personel veya yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmesini sağlayın. Uzatma kablolarını düzenli aralıklarla kontrol edin ve hasarlı olmaları halinde değiştirin.

⚠ UYARI Özel güvenlik uyarıları

- Makineyi yalnız çalışır durumda olan bir koruma hatlı prize bağlayın. Tereddüt halinde koruma hattının fonksiyonunu kontrol edin yada kontrol ettirin.
- Islak zeminde lastik çizme giyiniz (Yalıtım).
- Makinayı sadece 30 mA Hatalı Ceryan Koruma Tertibatı (FI-Şalter) üzerinden şebekeye bağlayın.
- Döner spirali yalnız bunun için öngörülen kılavuz eldivenlerle sürün. Bu, spiralin iyi kaymasını sağlar. Uygun olmayan eldivenler, özellikle de lastik eldivenler, spirale yapışırlar. Bu da kazalara neden olabilir. Bu nedenle dönen spirali kesinlikle bir bezle sürmeyiniz.
- Boru temizleme aletinin bir dirençle karşılaşması yada bloke olması durumunda, spiralin makineden bakan ucu çarpacağından, germeli çene kirişi ve kılavuz hortumda koruma tertibatı olmaksızın spiralle çalışmayın!

1. Teknik Veriler

1.1. Ürün Numaraları

REMS Cobra 22 Kılavuz Hortumlu İşletici Makine	172000
REMS Cobra 32 Kılavuz Hortumlu İşletici Makine	174000
Adaptör Tambur Cobra 22/8	170011
Adaptör Tambur Cobra 32/8	170012
Kılavuz Eldivenler, çifti	172610
Kılavuz Eldivenler çivilenmiş, sol	172611
Kılavuz Eldivenler çivilenmiş, sağ	172612
Koruma Hortumu Cobra 22	044110
Koruma Hortumu Cobra 32	044105

Boru Temizleme Spiralleri

Boru Temizleme Spirali 8 × 7,5 m	170200
Boru Temizleme Spirali 16 × 2,3 m	171200
Boru Temizleme Spirali 22 × 4,5 m	172200
Boru Temizleme Spirali 32 × 4,5 m	174200
Boru Temizleme Spirali 16 × 2,3 m (6 Adet) Spiral sepetinde	171201
Boru Temizleme Spirali 22 × 4,5 m (5 Adet) Spiral sepetinde	172201
Boru Temizleme Spirali 32 × 4,5 m (5 Adet) Spiral sepetinde	174201
Boru Temizleme Spirali S 16 × 2 m	171205
Boru Temizleme Spirali S 22 × 4 m	172205
Boru Temizleme Spirali S 32 × 4 m	174205
Göbekli Boru Temizleme Spirali 16 × 2,3 m	171210
Göbekli Boru Temizleme Spirali 22 × 4,5 m	172210
Göbekli Boru Temizleme Spirali 32 × 4,5 m	174210
Spiral Daraltması 22/16	172154
Spiral Daraltması 32/22	174154
Spiral Sepeti (Boş)	171150
Spiral Sepeti 22 (Boş)	172150
Spiral Sepeti 32 (Boş)	174150
Spiral Ayırma Pimi 16	171151
Spiral Ayırma Pimi 22/32	172151

Boru Temizleme Aleti

Düz Matkap 16	171250
Düz Matkap 22	172250
Düz Matkap 32	174250
Topuz Matkap 16	171265
Topuz Matkap 22	172265
Topuz Matkap 32	174265
Huni Matkap16	171270
Huni Matkap 22	172270
Huni Matkap p32	174270
Geri Çekme Matkapı 16	171275
Geri Çekme Matkapı 22	172275
Geri Çekme Matkapı 32	174275
Dişli Yaprak Matkap16/25	171280
Dişli Yaprak Matkap 22/35	172280
Dişli Yaprak Matkap 22/45	172281
Dişli Yaprak Matkap 32/55	174282
Dişli çapraz yaprak matkapı 16/25	171290
Dişli çapraz yaprak matkapı 16/35	171291
Dişli çapraz yaprak matkapı 22/35	172290
Dişli çapraz yaprak matkapı 22/45	172291
Dişli çapraz yaprak matkapı 22/65	172293
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/45	174291
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/65	174293
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/90	174295
Dişli çapraz yaprak matkapı 32/115	174296
Çatal Kesme Başlığı 16	171305
Çapraz Çatal Kesme Başlığı16	171306
Dişli Çatal Kesme Başlığı 22/65	172305
Dişli Çatal Kesme Başlığı 32/65	174305
Dişli Çatal Kesme Başlığı 32/90	174306
Kök Kesicisi 22/65	172310
Kök Kesicisi 32/65	174310
Kök Kesicisi 32/90	174311
Zincirli Savurucu 16, kaygan halkalar	171340
Zincirli Savurucu 16, dikenli halkalar	171341
Zincirli Savurucu 22, kaygan halkalar	172340
Zincirli Savurucu 22, dikenli halkalar	172341
Zincirli Savurucu 32, kaygan halkalar	174340
Zincirli Savurucu 32, dikenli halkalar	174341

1.2. Çalışma Alanı

REMS Cobra 22

Spiral Ø 8 mm (azam. çalışma uzunluğu 10 m)	Boru Ø	10 – 50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (azam. çalışma uzunluğu 40 m)	Boru Ø	20 – 100 mm
Spiral Ø 22 mm (azam. çalışma uzunluğu 70 m)	Boru Ø	30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Spiral Ø 8 mm (azam. çalışma uzunluğu 10 m)	Boru Ø	10 – 50 (75) mm
Spiral Ø 16 mm (azam. çalışma uzunluğu 40 m)	Boru Ø	20 – 100 mm
Spiral Ø 22 mm (azam. çalışma uzunluğu 100 m)	Boru Ø	30 – 150 mm
Spiral Ø 32 mm (azam. çalışma uzunluğu 70 m)	Boru Ø	40 – 250 mm

1.3. İşletme Devir Sayısı	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Ana Mil	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektrik Verileri

Şebeke Gerilimi	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Alınan Güç	750 W	1050 W
Nominal Gerilim	3,3 A	5,8 A
Düzensiz İşleme	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Koruma sınıfı	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Ebatları (U × G × Y)

İşletici Makine	535 × 225 × 535 mm 21” × 8,9” × 21”	535 × 225 × 595 mm 21” × 8,9” × 23,4”

1.6. Ağırlıklar

REMS Cobra 22 Işletici Makine	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 Işletici Makine	24,6 kg (54,6 lb)
Alet takımı 16	1,8 kg (4,0 lb)
Alet takımı 22	2,3 kg (5,1 lb)
Alet takımı 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiral takımı 6 × 16 × 2,3 m Spiral sepetinde	7,4 kg (16,4 lb)
Spiral takımı 5 × 22 × 4,5 m Spiral sepetinde	20,6 kg (45,7 lb)
Spiral takımı 4 × 32 × 4,5 m Spiral sepetinde	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Gürültü Bilgileri	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Çalışma alanına bağlı emisyon değeri	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Titreşim		
Ortalama efektiv hızlanma değeri	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Titresim deyeri normlu bir Deneme Usulüne göre belirlenmis ve istenildiginde baska bir alet´in deyerleri ile kiyaslanabilir. Titresim gücü performans azalmasi nin bir göstergesi olarak ta kullanilabilir.

Dikkat: Titresim deyeri kullanma aninda sabit haline nazaran farkli olabilir, kullanma sekli ne baglidir. Gercek kullanma sartlarina bakarak, kullanan kisiyi koruma maksati ile, emniyet kurallari nin belirlenmesi gerekli olabilir.

2. Işletmeye alma

2.1. Elektrik bağlantısı

Şebeke gerilimine dikkat edin! Makineyi bağlamadan önce, güç plakasındaki gerilimin şebeke gerilimiyle aynı olmasına dikate edin. Makineyi yalnız 30 mA hatalı ceryan koruma tertibatı (FI-şalter) üzerinden şebekeye bağlayın.

2.2. Boru Temizleme Spirallerinin Seçimi ve Kullanımı

REMS Cobra makineleri, ihtiyaç duyulduğunda bir birine eklenebilen spiral parçalarıyla çalışmaktadırlar. REMS Cobra 22 makinesinin yanında ya spiral ve alet takımı 16 yada 22 yada ikisi birden teslim edilir. REMS Cobra 32 makinesinin yanında ya spiral ve alet takımı 22 yada 32 yada ikisi birden teslim edilir. Spiraller, makinede hiçbir değişiklik yapılmaksızın kullanılabilirler.

REMS Cobra 32 Boru Temizleme Makinası' na 16' lık spiral tutucular (aksesuar) takılarak 16' lık spiral ve alet takımı kullanılabilir. Bunun için koruma kapağı (2) çıkartılır. Bir tornavida ile yaylı kovan son konumuna kadar bastırılır. Spiral tutucular komple öne doğru itilir ve arkaya doğru silindir pim üzerinden dışarıya alınır. Spiral tutucu 16 (takım), Art.No. 174101 monte edilir. Bunun için spral tutucu 16' yı sistem tutucusunun içerisine itin, yaylı kovanı son konumuna kadar bastırın ve spiral tutucuyu silindir pim üzerinden yerleştirin.

Spiraller özel olarak sertleştirilmiştir ve aşırı esnektirler. Emniyetli T-dişi bağlantıları sayesinde anında uzatılabilir ve kısaltılabilirler. Bunun için T-erkek (7), T-dişi (8) içine yanlamasına sokulur. Yaylı baskı pimi, spiral ayırma pimi vasıtasıyla geri itilir ve T-erkek, T-dişi`den çıkarılır. Spiral ve takımlar, diğer boru temizleme makinelerine de uyarlar. REMS Cobra 22 ve REMS Cobra 32`ye ek olarak 8 mm çapında ve 7,5 m uzunluğunda birer spirale sahip bir adet adaptör tambur da teslim edilebilir (bakınız 3.4.).

Seçilecek olan spiralin büyüklüğü, temizlenecek olan borunun çapına bağlıdır. Daha geniş bilgi için bakınız 1.2.

Seçilecek olan spiralin türü, temizlenecek olan borunun uzunluğuna, mevkiine ve de beklenilen tıkanma türüne bağlıdır. Standard boru temizleme spirali genel boru temizleme işlerinde kullanılmaktadır. Aşırı esnek olup, dar olan veya birbirini takip eden birçok dirsek için çok uygundur. Kök kesimi gibi giderilmesi çok zor olan tıkanmalarda ise daha kalın spiral teline (opsiyonel) sahip olan boru temizleme spirali S tavsiye edilir. Göbekli boru temizleme spiralinin (opsiyonel) içine, hava ve ısı şartlarına dayanıklı bir plastik göbek işlenmiş olup, bu göbek spiralin içinde pislik yerleşmesine yada uzun lifli tıkanıkların spiralin kıvrımlarına takılmalarına engel olur.

2.3. Uygun Olan Boru Temizleme Takımının seçimi

2.3.1. Düz Matkap

Öncelikli olarak bir numune alarak tıkanmanın sebebini tespit etmek amacıyla kullanılan ilk alettir. Tekstil, kağıt, mutfak atıkları v.s. gibi maddelerin yol açtığı tamamen tıkanmalarda da, su akımını sağlamak için de kullanılır.

2.3.2. Topuz Matkap

Yüksek esnekliği sayesinde tekstil ve kağıt tıkanmalarında kullanılır. Özel topuz başlık dar dirseklerde ilerlemeyi kolaylaştırır.

2.3.3. Huni Matkap

Özellikle tekstil ve kağıt tıkanıklıklarında kullanılır. Kapsam alanının geniş olmasından dolayı öncelikli olarak büyük çaplı borularda kullanılması daha avantajlı olur. Boru içinde kalmış olan spiralleri geri getirmek içinde kullanılabilir.

2.3.4. Geri Çekme Matkapı

Boruda geri kalmış olan spiralleri geri getirmek için kullanılır. Dışarı dönük ve çapraz tutma kollu. Delme işlemine elverişli değildir.

2.3.5. Dişli Yaprak Matkap

Yağlanmış veya balçıklanmış boruların açılmasında kullanılır. Bağlantı ile perçinlenmiş (lehimli veya kaynaklı değildir) olduğundan, sertleştirilmiş yay çeliğinden üretilen yapraklarda form değişikliği oluşmamaktadır.

2.3.6. Dişli Çapraz Yaprak Matkapı

Kabuk bağlaması (örn. boruların iç yüzündeki kireç bağlamaları) dahil olmak üzere her türlü tıkanmalarda çok yönlü kullanılabilir. Bağlantı ile perçinlenmiş (lehimli veya kaynaklı değildir) olduğundan, sertleştirilmiş yay çeliğinden üretilen yapraklarda form değişikliği oluşmamaktadır.

2.3.7. Çatal Kesme Başlığı

16 numara tek yaprak halinde **çatal kesme başlığı,** iki yaprak halinde **çapraz çatal kesme başlığı,** sertleştirilmiş yay çeliğinden olup hafif ile kuvvetli balçıklanmalarda yada katı yağlanmalarda kullanılır. 22 ve 32 numara dişli ve değişken yaprak ile **dişli çatal kesme başlığı,** sertleştirilmiş yay çeliğinden, çok yönlü kullanılabilir, örn. balçıklanmaların giderilmesinde ve köklerin doğranmasında (dağıtılmasında).

2.3.8. Kök Kesicisi

Sertleştirilmiş değişken testere başlıklı alet, öne ve arkaya doğru keser. Özellikle kök salınmış borularda.

2.3.9. Zincirli Savurucu

Boruların temizliğinde, yağlanmaları ve kabuklaşmaları (örn. boruların iç yüzündeki kireç bağlamaları) gidermekte kullanılan en önemli alettir. Kaygan halkalı zincirli savurucusu plastik v.b. gibi hassas borular içindir. Diken halkalı zincirli savurucu döküm veya beton borular içindir.

3. Işletme

3.1. Tıkanmanın Kontrölü

Makineyi, temizlenecek olan borunun ağzının 30 – 50 cm önüne yerleştiriniz.

Germeli çene kirişinin koruma tertibatı (2) ile spiralin kılavuz hortumunun (1) takılı olmasına dikkat ediniz. Gerekirse takınız!

Kılavuz hortum, aletin bloke olması durmunda spiralin çarpmasını önler, spiralin dalgalanmalarını indirger ve spiralden gelen pisliği toplar.

Spiral parçasını (5), delikli bağlantı tarafı önde olmak üzere, spiral parçasının yaklaşık 50 cm kadarı makineden dışarı sarkacak şekilde makineye sokunuz. Kesinlikle birden fazla spiral parçasını aynı anda bağlamayınız. Boru temizleme aletini (6) spiral parçasının boş olan ucuna bağlayınız, yani spiralin yan tarafındaki T-dişiye bağlantı oturacak şekilde geçiriniz. Ilk alet olarak düz matkapı kullanınız. Alet ile spirali temizlenecek olan boruya sokunuz. Makineyi şalterden (3) sağa çevir (şalter konumu „1“) konumunda açınız. Spirali makineden elinizle çekiniz ve bir kıvrım oluşuncaya kadar temizlenecek olan boruya sokunuz.

DUYURU **Uygun kılavuz eldiven takınız!**

Diğer elinizle baskı kolunu (4), spiral dönmeye başlayıncaya kadar kuvvetlice aşağıya doğru bastırınız. Spiralin yay baskısından dolayı gerekli olan besleme baskısı oluşacaktır. Kıvrımın alçalması durumunda baskı kolunu (4) yukarı doğru çekiniz. Spiral derhal durur. Spirali tekrar iterek bir kıvrım oluşmasını sağlayınız. Baskı kolunu, kıvrım alçalıncaya kadar tekrar kuvvetlice aşağı doğru bastırınız. Bu işlemi tarif edildiği şekilde tekrarlayınız. Tıkanmaya ulaşılıncaya ve giderilinceye kadar gerekirse müteakip spiraller takınız. Tıkanmaya ulaşıldığı takdirde (direnç) spiralin yavaş bir şekilde (cm`lerle) sürülmesine dikkat edilmelidir. Spiralin bloke etmesi durmunda baskı kolu derhal yukarı çekilmelidir, aksi takdirde spiral kopabilir.

Herhangi bir aletin tıkanıklığa takılması durmunda, makinenin şalterini sola çevir (şalter konumu „R“) ve sağa çevir (şalter konumu „1“) konumuna getirmek ve bu hareketi tekrarlamak suretiyle aletin kurtulamasını sağlayabilirsiniz. Sola çevirmeyi yalnız bu işlemde kullanabilirsiniz. Spiralin geri çekilmesi dahil bütün diğer işlemler sağa çevirme üzerinden yapılır.

3.2. Spiralin Geri Çekilmesi

Spiralin geri çekilmesi de sağa çevirme ile yapılır. Dönen spirali, bir kıvrım oluşuncaya kadar borudan geri çekiniz. Baskı kolunu gevşetiniz (4) ve spirali makineye geri sokunuz. Baskı kolunu tekrar basınız ve spirali bir kıvrım oluşuncaya kadar borudan çekiniz. Bu işlemi bir spiral parçası tamamıyla makinenin yada kılavuz hortumun içine girinceye ve bir sonraki spiral parçasının bağlatısı açılacak şekle gelinceye kadar tekrarlayınız. Ayrılan spiral parçasını makineden ve kılavuz hortundan çekip çıkarınız. Bu işlemi, bütün spiral parçaları borudan çıkarılıncaya kadar devam ettiriniz.

3.3. Borunun Temizlenmesi

Geri çekilen düz matkaptaki kirlenmeden yola çıkarak, genellikle tıkanma sebebi anlaşılabilir ve buna bağlı olarak bir sonraki temizlik işlemi esnasında borunun çapının tümünü temizleyebilmek için uygun bir alet (bakınız 2.3.) seçilebilir.

3.4. 8 mm Spiralli Adaptör Tambur (opsiyonel)

Germeli çene kirişinin koruma tertibatı (2) ile spiralin kılavuz hortumunu (1) sökünüz ve yerine 8 mm çaplı spiralli adaptör tamburu (şekil 3 (10)) takınız. Adaptör tambur 8 mm çaplı spiral için bir yarıklı halka tertibatı içermektedir. Bu spiralle çalışma, diğer 16, 22 ve 32 çaplı spirallerle çalışmanın aynısıdır.

4. Koruyucu bakım

⚠ UYARI **Çalışır hale getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çıkarın!** Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır.

4.1. Servis
REMS Cobra servis gerektirmez. Işletme dişlisi, sürekli bir yağ doldurma sistemi içinde çalışmaktadır ve bu nedenle yağlanma gerektirmez. Boru temizleme spiralleri ile boru temizleme takımları her kullanım sonrası temizlenmelidir.

4.2. Denetleme / Koruyucu bakım
Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından ve sadece orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalıdır.

5. Arızalar

5.1. Arıza: Basma kolu aşağı basılmasına rağmen spiral dönmüyor.

Sebep:
- Alet bir tıkanıklığa takılmıştır (bakınız 3.1.).

5.2. Arıza: Spiral borunun içinde kaldı.

Sebep:
- Bağlantı kapalı değildir.
- Spiral kırılmıştır.

6. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 ay olup, ürünün satıcıya teslimiyle birlikte en fazla 24 aylık bir süreyi kapsar. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya yönelik talepleri saklı kalır. İşbu üretici garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç veya İsviçre'de satın alınan yeni ürünler için geçerlidir.

7. Parça listeleri

Parça listeleri için bkz. www.rems.de → Downloadlar → Parça kılavuzları.

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

Фиг. 1 – 3

1	Водещ маркуч	7	Куплунг Т-образно ребро
2	Защитно устройство	8	Куплунг Т-образен жлеб
3	Прекъсвач	9	Разделителен щифт за спиралите
4	Лост за носене и натискане	10	Адаптиращ барабан (принадлежност)
5	Спирала за почистване на тръби		
6	Инструмент за почистване на тръби		

Общи указания за безопасност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Трябва да се прочетат всички указания. Неспазването на посочените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или да предизвика тежки наранявания. Използваното в текста понятие „електрически уред“, се отнася до захранвани от мрежата електрически инструменти (с кабел), електрически инструменти с батерии (без кабел), машини и електрически уреди. Използвайте електрическия уред само по предназначение и следвайки общите указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.

СЪХРАНЯВАЙТЕ НАСТОЯЩИТЕ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

A) Работно място

a) Поддържайте работното си място чисто и подредено. Безпорядъкът и недостатъчното осветление на работното място могат да доведат до злополуки.

b) Не работете с електрическия уред във взривоопасна среда, т.е. в близост до леснозапалими течности, газове или прахове. Електрическите уреди произвеждат искри, които могат да запалят праха или изпаренията.

c) По време на работа с електрическия уред дръжте децата и други лица на безопасно разстояние. При разсейване можете да загубите контрол върху уреда.

B) Електрическа безопасност

a) Щепселът на електрическия уред трябва да пасва добре на контакта. Щепселът не трябва да се изменя по никакъв начин. Не използвайте адаптерни щепсели със занулените електрически уреди. Непроменените щепсели и подходящите контакти ограничават риска от токов удар. Ако електрическият уред е снабден със защитен проводник, той може да се включва само в контакти със заземяваща контактна система (шуко). На строителната площадка, във влажна среда, на открито или при подобни обстоятелства, включвайте електрическия уред към мрежата само чрез предпазен прекъсвач с утечен ток 30 mA (FI-прекъсвач).

b) Избягвайте телесния контакт със заземени повърхности, като тръби, радиатори, печки и хладилници. Съществува повишен риск от токов удар, когато тялото Ви е заземено.

c) Предпазвайте уреда от дъжд и влага. Проникването на вода в електрическия уред увеличава риска от токов удар.

d) Не използвайте кабела за други цели, напр. да пренасяте уреда, да го окачвате, да издърпвате щепсела от контакта. Дръжте кабела далеч от топлина, масла, остри ръбове или подвижните детайли на уреда. Наранените или заплетени кабели увеличават риска от токов удар.

e) Когато работите с електрически уред на открито, използвайте само удължаващи кабели, които също са одобрени за работа на открито. Използването на одобрен за употреба на открито удължаващ кабел, ограничава риска от токов удар.

C) Безопасност на лицата

Тези уреди не са предназначени за използване от лица (включително и деца) с физически, органолептични или духовни свойства или недостатъчен опит и знания, освен ако те не са инструктирани относно използването на уреда или се контролират от лице, което е отговорно за тяхната безопасност. Децата трябва да се намират под контрол, за да се гарантира, че те не играят с уреда.

a) Бъдете внимателни, следете това, което правите, и подхождайте разумно към работата с електрически уреди. Не използвайте електрическия уред, ако сте уморени или се намирате под влияние на наркотици, алкохол или медикаменти. Един момент на невнимание по време на експлоатация на електрическия уред може да доведе до сериозни наранявания.

b) Носете защитно облекло и винаги предпазни очила. Носенето на защитно облекло, като маска за прах, обувки, които не се хлъзгат, каска или слушалки, според вида и приложението на електрическия уред, ограничава риска от токов удар.

c) Избягвайте неволното пускане в експлоатация на уреда. Преди да поставите щепсела в контакта, се уверете, че прекъсвачът е в позиция „изключен“. Когато при пренасяне на уреда, пръстът Ви е на прекъсвача или свързвате включения уред към мрежата, това може да доведе до злополуки. Никога не шунтирайте импулсния прекъсвач.

d) Преди да включите електрическия уред, отстранете всички инструменти за настройка или гаечни ключове. Един инструмент или ключ, който се намира във въртящ се детайл на уреда, може да доведе до наранявания. Никога не поставяйте пръстите си във въртящи се (циркулиращи) детайли на уреда.

e) Не надценявайте възможностите си. Погрижете се да заемете стабилно положение и да запазите равновесие през цялото време. По този начин ще можете да контролирате уреда по-добре в неочаквани ситуации.

f) Носете подходящо за целта облекло. Не носете широки дрехи или бижута. Дръжте косата, облеклото и ръкавиците си далече от подвижните детайли. Хлабавите дрехи, бижутата или дългите коси могат да се захванат от подвижните детайли.

g) Когато на уреда могат да се монтират прахосмукачка или улавящо устройство, уверете се, че те са свързани и се използват правилно. Употребата на тези съоръжения ограничава риска, породен от праха.

h) Предоставяйте електрическия уред само на обучени за целта лица. Младежите могат да работят с електрическия уред, само ако са на възраст над 16 години, което е необходимо за завършване на образованието им, и само под контрола на специалист.

D) Старателно боравене с електрическия уред

a) Не претоварвайте уреда. Използвайте уред, съответстващ на работата Ви. С подходящия електрически уред ще работите по-добре и по-безопасно при посочената мощност.

b) Не използвайте електрически уред, чийто прекъсвач е повреден. Един електрически уред, който вече не може да се включи или изключи, е опасен и трябва да се ремонтира.

c) Преди да предприемете настройки по уреда, да сменяте принадлежностите или да оставите уреда настрана, извадете щепсела от контакта. Тази предохранителна мярка предотвратява неволното стартиране на уреда.

d) Съхранявайте електрическите уреди, които не използвате, извън обсега на деца. Не позволявайте уреда да се използва от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите указания. Електрическите уреди са опасни, когато се използват от необучени лица.

e) Грижете се добре за електрическия уред. Контролирайте дали подвижните детайли на уреда функционират безупречно и не заяждат, дали детайлите са счупени или повредени така, че да затрудняват функционирането на електрическия уред. Преди да използвате уреда, оставете повредените детайли да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или от оторизиран сервиз на REMS. Много злополуки са причинени от лошо поддържани електрически инструменти.

f) Поддържайте режещите инструменти остри и чисти. Грижливо поддържаните режещи инструменти с наточени остриета заяждат по-рядко и се управляват лесно.

g) Обезопасете обработваемия детайл. Използвайте затегателни устройства или менгеме, за да закрепите детайла. Този начин е по-безопасен, отколкото да го държите с ръка, а освен това имате на разположение и двете си ръце за работа с уреда.

h) Използвайте електрическите уреди, принадлежности, уреди за вграждане и т.н. съгласно настоящите указания и както е посочено в инструкциите на съответните уреди. Освен това вземете под внимание също условията на работа и дейността, която трябва да се извърши. Използването на електрически уреди не по предназначение може да доведе до опасни ситуации. Всяко собственоръчно изменение на електрическите уреди е забранено от съображения за сигурност.

E) Старателно боравене при уреди с батерии

a) Преди да поставите батерията се уверете, че електрическият уред е изключен. Поставянето на батерия в електрически уред, който е включен, може да доведе до злополуки.

b) Зареждайте батериите само в зарядни устройства, препоръчани от производителя. Ако зарядното устройство, предназначено за зареждане на определен вид батерии, се използва с други батерии, съществува опасност от пожар.

c) В електрическия уред поставяйте само предназначените за него батерии. Употребата на други батерии може да доведе до наранявания и опасност от пожар.

d) Дръжте батериите, които не използвате, далеч от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други малки метални предмети, които могат да предизвикат късо съединение между контактите. Едно късо съединение между контактите на батерията може да доведе до наранявания или пожар.

e) При неправилна употреба течността в батерията може да изтече. Избягвайте контакта с нея. При случаен контакт изплакнете с вода. Ако течността попадне в очите Ви, веднага се консултирайте с лекар. Течността, изтекла от батерията, може да предизвика раздразване на кожата или изгаряния.

f) При температура на батерията/зарядното устройство или околната среда ≤ 5°C/40°F или ≥ 40°C/105°F, батерията/зарядното устройство не бива да се използва.

g) Не изхвърляйте батериите с обикновените битови отпадъци, а ги предайте на оторизиран сервиз REMS или призната служба за събиране на отпадъци.

F) Сервиз

a) Оставяйте Вашия уред за ремонт само при квалифициран персонал и при използване на оригинални резервни части. По този начин се гарантира, че безопасността на уреда ще се запази.

b) Следвайте указанията за поддръжка и подмяна на уредите.

c) Контролирайте редовно проводниците на електрическия уред и при повреда ги оставете за подмяна от квалифициран персонал или оторизиран сервиз на REMS. Контролирайте редовно удължаващите кабели и ги подменяйте, ако са наранени.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Специални указания за безопасност

- Включвайте машината в контакта само с функциониращ защитен проводник. При съмнение проверете функциите на проводника или го предайте на специалисти за проверка.
- На мокър под носете гумени ботуши (изолация).
- Свързвайте машината с мрежата само посредством защитен прекъсвач с утечен ток 30 mA (FI-прекъсвач).
- Направлявайте въртящата се спирала само с предвидената за целта ръкавица. Тя позволява на спиралата да се хлъзга добре. Неподходящите ръкавици, в частност гумени ръкавици, „залепват“ за спиралата. Това може да доведе до злополуки. По същата причина никога не водете въртящата се спирала с кърпа.
- Не работете без защитното устройство на стойката за затягащите челюсти и водещия маркуч за спиралата, тъй като излизащият от машината край на спиралата се обръща рязко, ако инструментът за почистване на тръби попадне на съпротивление и блокира!

1. Технически данни

1.1. Номера на артикулите

REMS Cobra 22 задвижваща машина с водещ маркуч	172000
REMS Cobra 32 задвижваща машина с водещ маркуч	174000
Адаптиращ барабан Cobra 22/8	170011
Адаптиращ барабан Cobra 32/8	170012
Направляващи ръкавици, чифт	172610
Направляваща ръкавица с игли, лява	172611
Направляваща ръкавица с игли, дясна	172612
Защитен маркуч Cobra 22	044110
Защитен маркуч Cobra 32	044105

Спирали за почистване на тръби

Спирала за почистване на тръби 8 × 7,5 m	170200
Спирала за почистване на тръби 16 × 2,3 m	171200
Спирала за почистване на тръби 22 × 4,5 m	172200
Спирала за почистване на тръби 32 × 4,5 m	174200
Спирала 16 × 2,3 m (6 бр.) в кош за спирали	171201
Спирала 22 × 4,5 m (5 бр.) в кош за спирали	172201
Спирала 32 × 4,5 m (5 бр.) в кош за спирали	174201
Спирала за почистване на тръби S 16 × 2 m	171205
Спирала за почистване на тръби S 22 × 4 m	172205
Спирала за почистване на тръби S 32 × 4 m	174205
Спирала за почистване със сърцевина 16 × 2,3 m	171210
Спирала за почистване със сърцевина 22 × 4,5 m	172210
Спирала за почистване със сърцевина 32 × 4,5 m	174210
Пръстен за редуциране на спиралата 22/16	172154
Пръстен за редуциране на спиралата 32/22	174154
Кош за спирали 16 (празен)	171150
Кош за спирали 22 (празен)	172150
Кош за спирали 32 (празен)	174150
Разделителен щифт за спиралите 16	171151
Разделителен щифт за спиралите 22/32	172151

Инструменти за почистване на тръби

Права бургия 16	171250
Права бургия 22	172250
Права бургия 32	174250
Бургия тип бухалка 16	171265
Бургия тип бухалка 22	172265
Бургия тип бухалка 32	174265
Фуниевидна бургия 16	171270
Фуниевидна бургия 22	172270
Фуниевидна бургия 32	174270
Възвратна бургия 16	171275
Възвратна бургия 22	172275
Възвратна бургия 32	174275
Бургия с назъбени пластини 16/25	171280
Бургия с назъбени пластини 22/35	172280
Бургия с назъбени пластини 22/45	172281
Бургия с назъбени пластини 32/55	174282
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 16/25	171290
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 16/35	171291
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 22/35	172290
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 22/45	172291
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 22/65	172293
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 32/45	174291
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 32/65	174293
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 32/90	174295
Бургия с назъбени пластини и кръстообр. коронка 32/115	174296
Режеща глава на вилка 16	171305
Кръстообразна режеща глава на вилка 16	171306
Назъбена режеща глава на вилка 22/65	172305
Назъбена режеща глава на вилка 32/65	174305
Назъбена режеща глава на вилка 32/90	174306
Резачка за корени 22/65	172310
Резачка за корени 32/65	174310
Резачка за корени 32/90	174311
Верижна центрофуга 16, гладки елементи	171340
Верижна центрофуга 16, елементи с шипове	171341
Верижна центрофуга 22, гладки елементи	172340
Верижна центрофуга 22, елементи с шипове	172341
Верижна центрофуга 32, гладки елементи	174340
Верижна центрофуга 32, елементи с шипове	174341

1.2. Област на приложение

REMS Cobra 22

Спирала Ø 8 mm (работна дължина макс. 10 m) тръба-Ø 10 – 50 (75) mm
Спирала Ø 16 mm (работна дължина макс. 40 m) тръба-Ø 20 – 100 mm
Спирала Ø 22 mm (работна дължина макс. 70 m) тръба-Ø 30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Спирала Ø 8 mm (работна дължина макс. 10 m) тръба-Ø 10 – 50 (75) mm
Спирала Ø 16 mm (работна дължина макс. 40 m) тръба-Ø 20 – 100 mm
Спирала Ø 22 mm (работна дължина макс. 100 m) тръба-Ø 30 – 150 mm
Спирала Ø 32 mm (работна дължина макс. 70 m) тръба-Ø 40 – 250 mm

1.3. Работни обороти	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Главно вретено	740 ^{1}/min	520 ^{1}/min

1.4. Електрически данни		
Напрежение в мрежата	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Въведена мощност	750 W	1050 W
Номинален ток	3,3 A	5,8 A
Прекъсван раб. режим	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Клас на защита	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Размери (Д × Ш × В)		
Задвижваща машина	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Тегла	
REMS Cobra 22 задвижваща машина	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 задвижваща машина	24,6 kg (54,6 lb)
Комплект инструменти 16	1,8 kg (4,0 lb)
Комплект инструменти 22	2,3 kg (5,1 lb)
Комплект инструменти 32	1,9 kg (4,2 lb)
Комплект спирали 6 × 16 × 2,3 m в кош за спирали	7,4 kg (16,4 lb)
Комплект спирали 5 × 22 × 4,5 m в кош за спирали	20,6 kg (45,7 lb)
Комплект спирали 4 × 32 × 4,5 m в кош за спирали	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Информация за шума	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Емисии по време на работа	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Вибрации		
Измерена ефективна стойност на ускорение	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Указаната стойност на вибрациите е измерена посредством метод според нормите и може да се използва за сравнение с друг инструмент. Зададената стойност на вибрациите може да се използва за основна оценка на неравномерносста.

Внимание: Стойностите на вибрации на уреда могат да се различават при фактическото използване на уреда от зададените ,в зависимост от начина по който се използва уреда: В зависимост от действителните условия на използване (прекъснат режим) може да се изискват средства за защита на работещите.

2. Пускане в експлоатация

2.1. Свързване с електрическата мрежа

Проверете напрежението в мрежата! Преди свързване на машината се уверете, че посоченото на табелката на машината напрежение съвпада с това в мрежата. След това включете машината само посредством защитен прекъсвач с утечен ток 30 mA (FI-прекъсвач).

2.2. Работа с машината и избор на подходяща спирала

Машините REMS Cobra работят с делими спирали, които при необходимост могат да се наставят. За REMS Cobra 22 се доставят комплект спирали и инструменти 16 или 22, или и двата. За REMS Cobra 32 се доставят комплект спирали и инструменти 22 или 32, или и двата. Спиралите могат да се използват и без да се изменят.

При експлоатация на машината за почистване на канали REMS Cobra 32 плюс челюсти за затягане 16 /принадлежности/, могат да бъдат използувани също спирали и комплект инструменти 16. За целта демонтирайте защитен елемент (2). Натиснете с отверка пружината до край. Избутайте челюстите за затягане напред и повдигайки задната част над щифта ги извадете назад. Монтирайте челюсти за затягане 16 (комплект), Арт. № 174101. За целта поставете челюстите за затягане 16, натиснете пружината до край и прекарайте челюстите над щифта.

Спиралите са специално закалени и много гъвкави. Те се удължават, респ. скъсяват за секунди с помощта на обезопасителни куплунги под формата на Т-образен жлеб. За целта Т-образното ребро (7) се поставя странично в Т-образния жлеб (8). Пружинният притискащ щифт откъм страната на реброто заключва куплунга. За разделяне на куплунга дръпнете назад пружинния притискащ щифт с разделящ щифт за спиралите (9) и извадете Т-образното ребро от Т-образния жлеб. Спиралите и инструментите пасват и в чужди машини за почистване на тръби. Като принадлежност към REMS Cobra 22 и REMS Cobra 32 може да се достави и адаптиращ барабан със спирала Ø 8 mm, дължина 7,5 m (виж 3.4.).

Размерът на спиралата се определя в зависимост от диаметъра на тръбата, която ще се почиства. За изходни точки виж 1.2.

Видът на спиралата се определя съгласно дължината и положението на тръбата, която трябва да се почисти, както и вида на очакваното запушване. Стандартната спирала за почистване на тръби се използва за универсални работи по почистването. Тя е много гъвкава и поради това специално пригодена за тесни или няколко следващи една след друга дъги. За особено трудни за отстраняване запушвания, напр. за разрязване на корени, се препоръчва спирала S с директен спирален проводник (приложение). В спиралата със сърцевина (принадлежност) е вградена устойчива на климатични и температурни изменения пластмасова сърцевина, която не позволява да се отложи мърсотия във вътрешността на спиралата или замърсявания с дълги влакна да проникнат по извивките на спиралата.

2.3. Избор на подходящ инструмент за почистване на тръби

2.3.1. Права бургия

Използва се като първи инструмент, за да се установи причината за запушването чрез вземане на проба. Използва се и при тотално запушване, причинено от текстил, хартия, кухненски отпадъци и др. подобни, с цел осигуряване протичането на вода.

2.3.2. Бургия тип бухалка

Поради голямата си гъвкавост се използва при леки запушвания, причинени от текстил или хартия. Оформената глава улеснява проникването в тесни дъги.

2.3.3. Фуниевидна бургия

Използва се специално при запушвания с текстил или хартия. Поради възможността за улавяне на големи количества замърсявания тя има предимства при тръби с по-големи диаметри. Използва се и като възвратен инструмент за останали в тръбата спирали.

2.3.4. Възвратна бургия

Използва се за изваждане на останали в тръбата спирали. С издадено и скосено пипало. Не е пригодена за пробиване.

2.3.5. Бургия с назъбени пластини

Прилага се за пробиване на силно затлачени тръби. Занитена за куплунга (не запоена или заварена), което не позволява деформиране на пластините от закалена пружинна стомана.

2.3.6. Бургия с назъбени пластини и кръстообразна коронка

Универсално приложима при всички видове запушвания, също и инкрустации (напр. варовикови наслоявания от вътрешната страна на тръбите). Занитена за куплунга (не запоена или заварена), което не позволява деформиране на пластините от закалена пружинна стомана.

2.3.7. Режеща глава на вилка

Размер 16 с една пластина под формата на **режеща глава на вилка,** с две пластини като **кръстообразна режеща глава на вилка,** от закалена пружинна стомана за отстраняване на леки до силни затлачвания или лепкави смазки. Размер 22 и 32 с назъбена, сменяема пластина **като режеща глава на вилка,** от закалена пружинна стомана, с многостранно приложение, напр. за отстраняване на затлачвания и за ситно нарязване на корени.

2.3.8. Резачка за корени

Инструмент със закалена, сменяема режеща корона, режеща напред и назад. Специално за тръби, прораснали с корени.

2.3.9. Верижна центрофуга

Важен инструмент за окончателно почистване на тръбите от полепнали смазки и инкрустации (напр. варовикови наслоявания от вътрешната страна на тръбите). Верижна центрофуга с гладки пръстени за чувствителни тръби, напр. от пластмаса. Верижна центрофуга с елементи с шипове за чугунени и бетонни тръби.

3. Експлоатация

3.1. Проучване на замърсяването

Поставете машината на разстояние 30 – 50 cm пред отвора на тръбата, която ще се почиства.

Проверете, дали защитното устройство (2) на стойката за затягащите челюсти, както и водещия маркуч (1) за спиралата са монтирани. Ако не са, монтирайте ги!

Водещият маркуч предотвратява обръщането на спиралата, в случай че инструментът блокира, заглушава вибрациите на спиралата и поема замърсяването от спиралата.

Въведете спиралата (5) в машината със страната на куплунга с процеп (8) напред, докато извън машината останат около 50 cm от спиралата. Никога не наставяйте няколко спирали едновременно. Свържете инструмента за почистване на тръби (6) със свободния край на спиралата, т.е. натиснете странично в Т-образния жлеб на спиралата докато куплунгът щракне. За първи инструмент използвайте правата бургия. Въведете инструмента и спиралата в тръбата. Включете машината от прекъсвач (3) за работа надясно (позиция „1“). С ръка издърпайте спиралата от машината и я въведете в тръбата докато се получи дъга.

УКАЗАНИЕ **Носете подходяща направляваща ръкавица!**

С другата ръка натиснете силно надолу лоста (4) докато спиралата се завърти. От пружинната сила на спиралата се получава необходимата подаваща сила. Ако дъгата се е изправила, издърпайте лоста (4) нагоре. Спиралата веднага спира да се движи. Отново поставете спиралата с ръка докато се получи дъга. Отново натиснете силно надолу лоста (4) докато

дъгата се изправи. Повтаряйте описаната процедура. Ако е нужно, наставете още спирали, за да достигнете и отстраните запушването. При достигане на запушването (съпротивлението) е важно, спиралата все още внимателно (cm по cm) да се бута напред. Ако спиралата блокира, лостът веднага трябва да се изтегли нагоре, защото в противен случай спиралата може да счупи.

Ако все пак даден инструмент се заклещи в замърсяването, той трябва да се освободи чрез неколкократно включване на машината за работа наляво (позиция „R“) и надясно (позиция „1“). Работата наляво се използва само за тази процедура. Всички останали работи, също и изваждането на спиралата, се извършват с работа надясно.

3.2. Изваждане на спиралата

Изваждането на спиралата също се извършва с работа надясно. Извадете въртящата се спирала от тръбата, докато се образува дъга. Освободете лоста (4) и издърпайте спиралата в машината. Натиснете отново лоста и извадете спиралата от тръбата, докато отново се получи дъга. Повтаряйте процедурата, докато една от наставените спирали се вмъкне в машината, респ. във водещия маркуч и куплунгът между нея и следващата спирала може да се отвори. Извадете разкачената спирала от машината и маркуча. Повтаряйте процедурата, докато всички спирали излязат от тръбата.

3.3. Почистване на тръбата

Вида на замърсяването може да се определи от пробата, извадена с правата бургия. Това позволява избирането на съответен подходящ инструмент (виж 2.3.), който ще позволи цялостно почистване на напречното сечение на тръбата.

3.4. Адаптиращ барабан със спирала 8 mm (принадлежност)

Демонтирайте защитното устройство (2) от стойката за затягащите челюсти и водещия маркуч (1) за спиралата и вместо тях монтирайте адаптиращият барабан (фиг. 3 (10)) със спирала Ø 8 mm. Адаптиращият барабан е снабден със затягащи клещи за спирала Ø 8 mm. Начинът на работа с тази спирала е същия, както със спирали Ø 16, 22 und 32.

4. Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Преди ремонт или поддръжка трябва да се изключи щепселът!** Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал.

4.1. Поддръжка

REMS Cobra не се нуждае от поддръжка. Лагерите на задвижващия вал работят в трайна смазка. Поради това не се налага смазване на машината. Почиствайте спиралите и инструментите след всяка употреба.

4.2. Инспектиране / техническо обслужване

Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части.

5. Поведение при авария

5.1. Авария: Спиралата не се върти въпреки натиснатия надолу лост.

Причина: ● Инструментът се е заклещил в замърсяването (виж 3.1.).

5.2. Авария: Спиралата остава в тръбата.

Причина: ● Куплунгът не е бил затворен.
● Спиралата се е счупила.

6. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца от доставката на новия продукт на първия потребител, но не повече от 24 месеца след доставка на Дистрибутора. Датата на доставка се документира посредством подаване на оригиналната документация по покупко-продажбата, която трябва да включва датата на закупуване и обозначението на продукта. Всички функционални дефекти, възникнали в рамките на гаранционния срок, които ясно произтичат от дефекти при производството или на използваните материали, се отстраняват безплатно. Отстраняването на дефектите не се счита за удължаване или подновяване на гаранционния срок за продукта. Повреди, причинени от естествено износване, неправилна употреба или злоупотреба, несъобразяване с инструкциите за експлоатация, неподходящи материали, прекомерна употреба, използване за цели, различни от разрешените, намеса от страна на Купувача или на трети лица или други причини, за които REMS не носи отговорност, се изключват от условията на гаранцията.

Гаранционното обслужване се извършва само в сервизи, оторизирани за тази цел от REMS. Рекламации се приемат единствено в случай, че продуктът е върнат в сервиз, оторизиран от REMS, без предварителна намеса и в неразглобен вид. Подменените продукти и части стават собственост на REMS.

Потребителят поема разходите по транспортирането на продукта в двете посоки.

Законните права на потребителите и конкретно правото на иск за обезщетение към Дистрибутора не се засягат.

7. Списък на частите

Списъкът на частите можете да заредите от www.rems.de в категория Downloads → Parts lists.

Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

1. – 3. pav.

1	Kreipiamoji žarna	6	Vamzdžių valymo spiralės antgalis
2	Apsaugos įtaisas	7	Mova T takelis
3	Jungiklis	8	Mova T kanalas
4	Svirtis	9	Spiralių/antgalių atskyrimo kaištis
5	Vamzdžių valymo spiralė	10	Adapterio būgnas (reikmenys)

Bendrieji saugos nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS Būtina perskaityti visus nurodymus. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų gali ištikti elektros šokas, kilti gaisras ir/arba rizika sunkiai susižeisti. Toliau naudojama sąvoka „elektrinis prietaisas“ yra susijusi su elektros tinkle veikiančiais elektriniais įrankiais (su tinklo kabeliu), akumuliatoriniais elektriniais įrankiais (be tinklo kabelio), mašinomis ir elektriniais prietaisais. Elektrinius prietaisus naudoti tik pagal paskirtį, laikantis bendrų saugumo technikos reikalavimų.

LAIKYKITE ŠIUOS NURODYMUS SAUGIOJE VIETOJE

A) Darbo vieta

a) **Darbo vieta turi būti švari ir tvarkinga.** Netvarka ir prastai apšviesta darbo vieta gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.

b) **Nedirbti su elektriniu prietaisu aplinkoje, kurioje gali kilti sprogimas, yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Elektriniai prietaisai sukelia kibirkštis, galinčias uždegti dulkes arba garus.

c) **Naudojantis elektriniu prietaisu žiūrėti, kad šalia nebūtų vaikų ir pašalinių asmenų.**

B) Elektros saugumas

a) **Elektrinio prietaiso jungiamasis kištukas turi tikti šakutės lizdui. Kištuką keisti draudžiama. Nenaudoti adapterinių kištukų kartu su įžemintais elektriniais prietaisais.** Nepakeisti kištukai ir tinkami šakutės lizdai sumažina elektros šoko riziką. Jei elektrinis prietaisas turi apsauginį laidą, jis gali būti jungiamas tik į šakutės lizdus su apsauginiu kontaktu. Statybvietėse, drėgnoje aplinkoje, po atviru dangumi arba panašiose vietose naudoti elektrinį prietaisą tik per 30 mA apsauginį įrenginį.

b) **Vengti kūno sąlyčio su įžemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Jei kūnas yra įžemintas, padidėja elektros šoko rizika.

c) **Nelaikyti prietaiso drėgnoje vietoje.** Į elektrinį prietaisą įsiskverbęs vanduo padidina elektros šoko riziką.

d) **Nenaudoti kabelio prietaisui nešti, jį pakabinti arba ištraukti iš šakutės lizdo kištuką. Laikyti kabelį toliau nuo karščio šaltinių, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių.** Pažeistas arba susinarpliojęs kabelis padidina elektros šoko riziką.

e) **Dirbant su elektros prietaisu po atviru dangumi, reikia naudoti ilginamąjį kabelį, leidžiamą naudoti ir lauko sąlygomis.** Tinkamo ilginamojo kabelio lauko sąlygoms naudojimas sumažina elektros šoko riziką.

C) Asmenų saugumas

Šie prietaisai neskirti naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su sumažėjusiais fiziniais, sensoriniais ir protiniais sugebėjimais, arba stokojantiems patyrimo ir žinių, nebent už jų saugą atsakingas asmuo instruktuotų juos apie prietaiso naudojimą arba juos kontroliuotų. Vaikai privalo būti kontroliuojami, siekiant įsitikinti, kad jie nežaidžia su prietaisu.

a) **Būti atidiems, stebėti, kas daroma ir elektriniu prietaisu dirbti pagal nustatytas instrukcijas. Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei esate pavargęs, paveiktas narkotikų, alkoholio ar medikamentų.** Nedėmesingumas dirbant prietaisu gali sąlygoti rimtus sužeidimus.

b) **Visada nešioti apsauginius reikmenis ir apsauginius akinius.** Asmeninių apsauginių reikmenų: respiratoriaus, neslidžių batų, apsauginio šalmo ar ausinių naudojimas, atsižvelgiant į elektrinio prietaiso rūšį ir panaudojimo paskirtį, sumažina sužeidimų riziką.

c) **Vengti neplanuoto eksploatavimo. Prieš įjungiant kištuką į šakutės lizdą, įsitikinti, kad jungiklis yra padėtyje „AUS/OFF“.** Jei nešant elektrinį prietaisą pirštas yra ant jungiklio arba įjungtas prietaisas įjungiamas į elektros tinklą, tai gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus. Jokiu būdu neperjunginėkite gaiduko.

d) **Prieš įjungiant elektrinį prietaisą, pašalinti reguliavimo įrankius arba veržliaraktį.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis arba raktas gali sąlygoti sužeidimus. Niekada nekišti rankų į judančias (besisukančias) dalis.

e) **Pasirūpinti saugia padėtimi ir visada išlaikyti pusiausvyrą.** Taip galima geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.

f) **Dėvėti tinkamus drabužius. Nedėvėti plačių drabužių ar papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines laikyti toliau nuo judančių dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus ar ilgus plaukus judančios dalys gali sugriebti.

g) **Jei galima įmontuoti dulkes siurbiančius ir surenkančius įrenginius, įsitikinti, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Šių įrenginių naudojimas sumažina dulkių keliamą pavojų.

h) **Elektrinį prietaisą patikėti tik apmokytiems asmenims.** Jaunimui dirbti elektros prietaisu leidžiama tik tuo atveju, jei jis vyresnis kaip16 metų, jei šis darbas būtinas jo mokymui ir jei jį prižiūri kvalifikuotas personalas.

D) Atidus elgesys su elektriniais prietaisais ir jų naudojimas

a) **Elektrinio prietaiso neperkrauti. Naudoti tik tam skirtą elektrinį prietaisą.** Tinkamu elektriniu prietaisu dirbti geriau ir saugiau, jei dirbama nurodytame galių diapazone.

b) **Nenaudoti elektrinio prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs.** Elektrinis prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį būtina remontuoti.

c) **Prieš pradedant reguliuoti prietaisą, keisti reikmenis ar padedant prietaisą**

į šalį, iš šakutės tinklo ištraukti kištuką. Ši atsargumo priemonė neleis prietaisui netikėtai įsijungti.

d) **Nenaudojamą elektrinį prietaisą laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleisti elektriniu prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų.** Elektriniai prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.

e) **Elektrinį prietaisą kruopščiai prižiūrėti. Patikrinti, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką elektrinio prietaiso veikimui. Prieš pradedant naudoti elektrinį prietaisą, pažeistas dalis privalo suremontuoti kvalifikuoti specialistai arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvės.** Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

f) **Pjovimo įrankius laikyti aštrius ir švarius.** Kruopščiai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis rečiau užsikerta ir jais lengviau dirbti.

g) **Pritvirtinti ruošinį.** Norint pritvirtinti ruošinį, reikia naudoti tvirtinimo įtaisus arba spaustuvus. Taip yra laikoma tvirčiau nei ranka, be to, abi rankos lieka laisvos darbui su elektriniu prietaisu.

h) **Elektrinius prietaisus, reikmenis, įrankius ir kt. naudoti pagal nurodymus ir taip, kaip privaloma specialiam prietaisui tipui. Taip pat atsižvelgti į darbo sąlygas ir atliekamą veiklą.** Elektrinių prietaisų naudojimas kitiems nei numatyta tikslams gali sukelti pavojingas situacijas. Bet koks savavališkas elektrinio prietaiso pakeitimas saugumo sumetimais – draudžiamas.

E) Atidus elgesys su akumuliatoriniais prietaisais ir jų naudojimas

a) **Prieš įdedant akumuliatorių reikia įsitikinti, kad elektrinis prietaisas yra išjungtas.** Akumuliatoriaus įdėjimas į įjungtą elektrinį prietaisą gali sąlygoti nelaimingus atsitikimus.

b) **Akumuliatorius krauti tik įkrovikliais, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Vienai akumuliatorių rūšiai numatytą įkroviklį naudojant kitiems akumuliatoriams, iškyla gaisro pavojus.

c) **Elektriniuose prietaisuose naudoti tik tam numatytus akumuliatorius.** Kitų akumuliatorių naudojimas gali sąlygoti sužeidimus ir kelti gaisro pavojų.

d) **Nenaudojamus akumuliatorius laikyti toliau nuo sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitų nedidelių metalinių daiktų, galinčių sąlygoti trumpą sujungimą.** Trumpas sujungimas tarp akumuliatoriaus kontaktų gali būti nudegimų ar gaisro priežastimi.

e) **Netinkamai naudojant prietaisą, iš akumuliatoriaus gali išsiskirti skystis. Vengti sąlyčio su juo. Patekus ant kūno, nedelsiant nuplauti vandeniu. Patekus skysčiui į akis, kreiptis į gydytoją.** Išsiskiriantis akumuliatoriaus skystis gali sudirginti odą ar nudeginti.

f) **Jei akumuliatoriaus/įkroviklio temperatūra arba aplinkos temperatūra yra ≤ 5°C/40°F arba ≥ 40°C/105°F, akumuliatorių/įkroviklį naudoti draudžiama.**

g) **Sugedusių akumuliatorių neišmesti su atliekomis, o perduoti REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms arba utilizavimo įmonei.**

F) Aptarnavimas

a) **Prietaisą leisti remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines dalis.** Tai užtikrins prietaiso saugumą.

b) **Laikytis prietaiso techninio aptarnavimo reikalavimų bei įrankių keitimo nurodymo.**

c) **Reguliariai tikrinti elektrinio prietaiso jungiamuosius laidus, o esant pažeidimams, leisti pakeisti kvalifikuotiems specialistams arba REMS klientų aptarnavimo dirbtuvėms. Reguliariai tikrinti ilginamąjį kabelį ir jį pakeisti, jei jis pažeistas.**

⚠ ĮSPĖJIMAS Specialūs saugos nurodymai

- Prietaisą junkite tik į veikiantį šakutės lizdą. Abejotinais atvejais patikrinkite apsauginio laido veikimą.
- Ant drėgnų grindų avėkite guminius batus.
- Prietaisą junkite į tinklą tik per 30 mA gedimo srovės įrenginį (FI jungiklis).
- Besisukančią spiralę veskite tik specialia pirštine. Ji leidžia gerai slysti spiralei. Nepritaikytos pirštinės, ypač guminės, „limpa“ prie spiralės. Tai gali būti nelaimingo atsitikimo priežastis.
- Niekada nedirbkite be saugos priemonių prie spaustuvų laikiklio ir nukreipiamosios žarnos, nes iš prietaiso išlindęs spiralės galas muša, kai valymo įrankis susiduria su pasipriešinimu ir blokavimu!

1. Techniniai duomenys

1.1. Gaminio numeris

REMS Cobra 22 pavara su nukreipiamąja žarna	172000
REMS Cobra 32 pavara su nukreipiamąja žarna	174000
Adapterio būgnas Cobra 22/8	170011
Adapterio būgnas Cobra 32/8	170012
Kreipiklio pirštinės (pora)	172610
Kreipiklio pirštinė, kairė	172611
Kreipiklio pirštinė, dešinė	172612
Apsauginė žarna Cobra 22	044110
Apsauginė žarna Cobra 32	044105
Vamzdžių valymo spiralės	
Vamzdžių valymo spiralė 8 × 7,5 m	170200
Vamzdžių valymo spiralė 16 × 2,3 m	171200
Vamzdžių valymo spiralė 22 × 4,5 m	172200
Vamzdžių valymo spiralė 32 × 4,5 m	174200
Vamzdžių valymo spiralė 16 × 2,3 m (6 vnt.) spiralių krepšyje	171201
Vamzdžių valymo spiralė 22 × 4,5 m (5 vnt.) spiralių krepšyje	172201
Vamzdžių valymo spiralė 32 × 4,5 m (5 vnt.) spiralių krepšyje	174201
Vamzdžių valymo spiralė S 16 × 2 m	171205
Vamzdžių valymo spiralė S 22 × 4 m	172205
Vamzdžių valymo spiralė S 32 × 4 m	174205
Vamzdžių valymo spiralė su gysla 16 × 2,3 m	171210
Vamzdžių valymo spiralė su gysla 22 × 4,5 m	172210
Vamzdžių valymo spiralė su gysla 32 × 4,5 m	174210
Spiralės redukcija 22/16	172154
Spiralės redukcija 32/22	174154
Spiralės krepšys 16 (tuščias)	171150
Spiralės krepšys 22 (tuščias)	172150
Spiralės krepšys 32 (tuščias)	174150
Spiralės gurgutis 16	171151
Spiralės gurgutis 22/32	172151
Vamzdžių valymo įrankiai	
Tiesus grąžtas 16	171250
Tiesus grąžtas 22	172250
Tiesus grąžtas 32	174250
Gumbuotas grąžtas 16	171265
Gumbuotas grąžtas 22	172265
Gumbuotas grąžtas 32	174265
Kūginis grąžtas 16	171270
Kūginis grąžtas 22	172270
Kūginis grąžtas 32	174270
Grįžtamasis grąžtas 16	171275
Grįžtamasis grąžtas 22	172275
Grįžtamasis grąžtas 32	174275
Dantytasis grąžtas 16/25	171280
Dantytasis grąžtas 22/35	172280
Dantytasis grąžtas 22/45	172281
Dantytasis grąžtas 32/55	174282
Dantytasis kryžminis grąžtas 16/25	171290
Dantytasis kryžminis grąžtas 16/35	171291
Dantytasis kryžminis grąžtas 22/35	172290
Dantytasis kryžminis grąžtas 22/45	172291
Dantytasis kryžminis grąžtas 22/65	172293
Dantytasis kryžminis grąžtas 32/45	174291
Dantytasis kryžminis grąžtas 32/65	174293
Dantytasis kryžminis grąžtas 32/90	174295
Dantytasis kryžminis grąžtas 32/115	174296
Šakutės pjovimo galvutė 16	171305
Kryžminės pjovimo galvutės šakutė 16	171306
Dantytoji pjovimo galvutės šakutė 22/65	172305
Dantytoji pjovimo galvutės šakutė 32/65	174305
Dantytoji pjovimo galvutės šakutė 32/90	174306
Šakniapjovė 22/65	172310
Šakniapjovė 32/65	174310
Šakniapjovė 32/90	174311
Grandininis valymo įrankis 16, lygios grandys	171340
Grandininis valymo įrankis 16, spygliuotos grandys	171341
Grandininis valymo įrankis 22, lygios grandys	172340
Grandininis valymo įrankis 22, spygliuotos grandys	172341
Grandininis valymo įrankis 32, lygios grandys	174340
Grandininis valymo įrankis 32, spygliuotos grandys	174341

1.2. Darbinis diapazonas

REMS Cobra 22		
Spiralė Ø 8 mm (maks. ilgis 10 m)	vamzdžio Ø	10 – 50 (75) mm
Spiralė Ø 16 mm (maks. ilgis 40 m)	vamzdžio Ø	20 – 100 mm
Spiralė Ø 22 mm (maks. ilgis 70 m)	vamzdžio Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spiralė Ø 8 mm (maks. ilgis 10 m)	vamzdžio Ø	10 – 50 (75) mm
Spiralė Ø 16 mm (maks. ilgis 40 m)	vamzdžio Ø	20 – 100 mm
Spiralė Ø 22 mm (maks. ilgis 100 m)	vamzdžio Ø	30 – 150 mm
Spiralė Ø 32 mm (maks. ilgis 70 m)	vamzdžio Ø	40 – 250 mm

1.3. Apsisukimų skaičius	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Špindelis	740 ¹/min	520 ¹/min

1.4. Elektros duomenys

Tinklo įtampa	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Naudojimo galia	750 W	1050 W
Nominalinė srovė	3,3 A	5,8 A
Pakartotinis režimas	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Apsaugos klasė	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Išmatavimai (I × P × A)

Pavara	535 × 225 × 535 mm 21” × 8,9” × 21”	535 × 225 × 595 mm 21” × 8,9” × 23,4”

1.6. Svoris

REMS Cobra 22 pavara	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 pavara	24,6 kg (54,6 lb)
Įrankių komplektas 16	1,8 kg (4,0 lb)
Įrankių komplektas 22	2,3 kg (5,1 lb)
Įrankių komplektas 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiralių komplektas 6 × 16 × 2,3 m spiralių krepšyje	7,4 kg (16,4 lb)
Spiralių komplektas 5 × 22 × 4,5 m spiralių krepšyje	20,6 kg (45,7 lb)
Spiralių komplektas 4 × 32 × 4,5 m spiralių krepšyje	26,3 kg (58,4 lb)

		REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
1.7. Triukšmingumas	Emisijos vertė darbo vietoje	75 dB (A)	75 dB (A)
1.8. Vibracija	Pagreičio svertinė efektinė vertė	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Nurodyta vibravimo emisijos vertė buvo išmatuota, remiantis standartiniu išbandymo metodu ir gali būti naudojama palyginimui su kitu prietaisu. Nurodytą vibravimo emisijos vertę galima taip pat naudoti, pradedant vertinti prietaiso gedimus.

Dėmesio: Vibracijos emisijos vertė faktinio prietaiso naudojimo metu gali skirtis nuo nurodytos vertės, priklausomai nuo prietaiso naudojimo būdo. Taip pat, priklausomai nuo faktinių naudojimo sąlygų (darbas su periodinėmis pertraukomis), gali prireikti nustatyti saugumo užtikrinimo priemones, norint apsaugoti prietaiso naudotoją.

2. Eksploatavimo pradžia

2.1. Įjungimas į elektros tinklą
Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Prieš įjungdami prietaisą patikrinkite, ar ant parametrų lentelės nurodyta įtampa atitinka tinklo įtampą. Prietaisą jungti į tinklą tik per 30 mA-gedimo srovės apsaugos įrenginį (FI jungiklis).

2.2. Vamzdžių valymo spyruoklių pasirinkimas
REMS Cobra dirba dalinėmis spiralėmis, kurias reikalui esant galima sujungti. REMS Cobra 22 tiekiama arba su spiralių ir įrankių komplektu 16 arba 22, arba su abiem. REMS Cobra 32 tiekiama arba su spiralių ir įrankių komplektu 22 arba 32, arba su abiem. Spiralės gali būti naudojamos be jokių prietaiso pakeitimų.

Naudojant specialias užspaudimo žiaunas 16 (priedas) su REMS Cobra 32 pavara gali būti naudojama 16 mm spiralė ir valymo antgaliai. Tam reikia nuimti apsauginį gaubtą (2). Su atsuktuvu spausti įvorę su spyruokle kol ji atsirems. Užspaudimo žiaunas atstumti kiek įmanoma į priekį, o tada traukti atgal ir perkeliant per kaištį jas išimti. Įmontuoti užspaudimo žiaunas 16 (rinkinys) Art. Nr. 174101. Užspaudimo žiaunas stumti į laikiklį, įspausti įvorę su spyruokle ir perkeliant per kaištį žiaunas įstatyti į prieš tai buvusių užspaudimo žiaunų vietą.

Spiralės pagamintos iš grūdinto plieno ir yra labai lanksčios. Jas labai greitai galima pailginti arba patrumpinti fiksavimo įvorėmis T (8). Tam reikia T įvorės takelį (7) įstumti į T įvorės kanalėlį. Spiralės ir įrankiai tinka ir į kitų firmų vamzdžių valymo mašinas. Tarp reikmenų REMS Cobra 22 ir REMS Cobra 32 tiekiamas adapterio būgnas su spirale Ų 8 mm, ilgis 7,5 m (žr. 3.4.).

Pasirenkamų spiralių dydis priklauso nuo valomo vamzdžio skersmens – žr. 1.2.

Pasirenkamų spiralių rūšis priklauso nuo valomo vamzdžio ilgio ir numatomo užteršimo lygio. Standartinė vamzdžių valymo spiralė įstatoma universaliems vamzdžių valymo darbams. Ji yra labai lanksti ir todėl tinka siauriems arba keliems vienas po kito sekantiems išlenkimams. Ypač sunkiai pašalinamiems kamščiams, pavyzdžiui, šaknų pjovimui, rekomenduojama vamzdžių valymo spyruoklė S su storesne spiralės viela (reikmenys). Vamzdžių valymo spiralė su gysla turi temperatūrai atsparią plastmasinę gyslą, kuri užkerta kelią nešvarumų kaupimuisi spiralės viduje kamščiams spiralės išlinkimuose.

2.3. Tinkamo vamzdžių valymo prietaiso pasirinkimas

2.3.1. Tiesusis grąžtas
Naudojamas kaip pirmasis įrankis užsikimšimo priežasties nustatymui atlikus bandymą. Taip pat kad prasiveržtų vanduo, jei užsikimšo nuo tekstilės, popieriaus, buitinių atliekų.

2.3.2. Gumbuotasis grąžtas
Dėl savo lankstumo naudojamas lengviems tekstilės ir popieriaus kamščiams šalinti. Iškilumai palengvina skverbimąsi į siaurus išlinkimus.

2.3.3. Kūginis grąžtas
Naudojamas specialiai tekstilės ir popieriaus kamščiams šalinti. Dėl didelio apimties diapazono rekomenduojama naudoti didelio skersmens vamzdžiams. Naudojamas taip pat vamzdyje likusioms spiralėms išėmti.

2.3.4. Grįžtamasis grąžtas
Naudojamas vamzdžiuose likusioms spiralėms išimti. Netinkamas gręžimui.

2.3.5. Dantytasis grąžtas
Naudojamas riebalais ir dumbliais užterštiems vamzdžiams valyti. Su mova sujungtas kniedėmis (nelituota, nevirinta), todėl nesideformuoja grūdinto plieno spyruoklės mentės.

2.3.6. Dantytasis kryžminis grąžtas
Universalus, naudojamas visų rūšių užteršimams, taip pat inkrustacijai (pavyzdžiui, kalkių nuosėdų sluoksniams vamzdžio viduje. Su mova sujungtas kniedėmis (nelituota, nevirinta), todėl nesideformuoja grūdinto plieno spyruoklės mentės.

2.3.7. Pjovimo galvutės šakutė
16 dydžio su viena juosta kaip **pjovimo galvutės šakutė,** su dviem juostomis kaip **kryžminė pjovimo galvutės šakutė,** iš grūdinto plieno lengvo užteršimo arba nedidelių riebalų sankaupų šalinimui. 22 ir 32 dydžio su dantytomis, keičiamomis juostomis kaip **dantytoji pjovimo galvutės šakutė,** iš grūdinto plieno, naudojama įvairiais atvejais, pavyzdžiui, dumbliams šalinti ir šaknims smulkinti.

2.3.8. Šakniapjovė
Įrankis su grūdintu keičiamu pjūklu, pjaunančiu į priekį ir atgal. Specialus įrankis vamzdžiams, užsikimšusiems dėl šaknų.

2.3.9. Grandininis valymo įrankis
Svarbus įrankis paskutiniam vamzdžių valymo etapui nuo riebalų sankaupų ir inkrustacijos (pavyzdžiui, kalkių nuosėdos vamzdžių viduje). Grandininis valymo įrankis su lygiomis grandimis skirtas nepatvarių vamzdžių (pavyzdžiui, iš plastmasės) valymui. Grandininis valymo įrankis su dygliuotomis grandimis skirtas nuotekų ir betoniniams vamzdžiams.

3. Eksploatavimas

3.1. Kamščio apžiūra
Mašiną pastatyti 30 – 50 cm prieš valomo vamzdžio angą.

Patikrinti, ar sumontuotas apsauginis įtaisas (2) bei kreipiamoji žarna (1) spiralei. Jei ne, reikia sumontuoti!

Kreipiamoji žarna neleidžia spiralei daužytis, kai įrankis blokuotas, slopina spiralės vibraciją ir surenka iš spiralės purvą.

Spiralės dalį (5) sujungimo puse su įpjova (8) įkišti į mašiną taip, kad maždaug dar 50 cm spiralės dalies kyšotų iš mašinos. Niekada nejungti kartu kelių spiralės dalių. Vamzdžių valymo įrankį (6) prijungti prie laisvojo spiralės dalies galo. Visų pirma naudoti tiesųjį grąžtą. Įrankį ir spiralę įkišti į valomą vamzdį. Mašinoje pasukti jungiklį (3) dešininei eigai (jungiklio padėtis „1“). Spiralę su ranka traukti iš mašinos ir stumti į valomą vamzdį, kol susidarys lankas.

PRANEŠIMAS **Užsidėkite specialią pirštinę!**

Su kita ranka stipriai nuspauskite prispaudimo svirtį (4) žemyn, kol spiralė pradės suktis. Dėl spyruoklės elastingumo atsiranda reikalingas poslinkio spaudimas. Kai lankas išsitiesina, svirtį reikia patraukti į viršų. Spiralė iš karto sustoja. Spiralę su ranka vėl įstumkite, kol susidarys lankas. Prispaudimo svirtį (4) vėl stipriai spauskite žemyn, kol lankas išsitiesins. Procesą kartokite kaip aprašyta. Jei reikia, prijunkite kitas spirales, kol pasieksite ir pašalinsite kamštį. Pasiekus kamštį (pasipriešinimą), svarbu atsargiai pastumti dar spiralę (kelis centimetrus). Kai spiralė blokuojama, svirtis turi būti iškart patraukta į viršų, kadangi priešingu atveju spiralė gali nulūžti.

Jei instrumentas vis dėlto užstrigo, reikia kelis kartus perjungiant mašiną iš dešininės eigos (jungiklio padėtis „R“) į kairinę eigą (jungiklio padėtis „1“) vėl jį išlaisvinti. Kairinę eigą pasirinkite tik tokiu atveju. Kitiems darbams, taip pat ir spiralės ištraukimui, rinkitės dešininį režimą.

3.2. Spiralės ištraukimas
Spiralė ištraukiama dešine eiga. Besisukančią spiralę iš vamzdžio traukite tol, kol susidarys lankas. Atleiskite svirtį (4) atleisti ir spiralę stumti atgal į mašiną. Svirtį vėl nuspausti ir traukti spiralę iš vamzdžio kol vėl susidarys lankas. Procesą kartokite kol viena spiralės dalis bus pilnai mašinoje arba žarnoje ir bus galima atidaryti kitos spiralės dalies jungtį. Atkabintą spiralę ištraukti iš mašinos ir žarnos. Kartokite procesą, kol visas spiralės dalis pašalinsite iš vamzdžio.

3.3. Vamzdžio valymas
Pagal ištraukto tiesiojo grąžto užteršimo lygį dažniausiai galima padaryti išvadą, dėl ko užsikimšo vamzdis ir pasirinkti įrankį (žr. 2.3) vamzdžiui per visą jo skersmenį išvalyti.

3.4. Adapterio būgnas su 8 mm spirale (Reikmenys)
Apsauginį įtaisą (2) nuimti nuo suspaudimo žiaunų ir nukreipiamosios žarnos ir vietoj jo sumontuokite adapterio būgną (3 pav. (10)) su Ų 8 mm spirale. Su šia spirale dirbama taip pat kaip ir su Ų 16, 22 ir 32 mm spiralėmis.

4. Priežiūra

⚠ **ĮSPĖJIMAS** **Prieš pradėdami priežiūros ir remonto darbus, ištraukite tinklo kištuką!** Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams.

4.1. Techninis aptarnavimas
REMS Cobra techninio aptarnavimo nereikia. Pavaros veleno guoliai visą laiką veikia tepaluose, todėl mašinos papildomai tepti nereikia. Valymo spiralės ir valymo įrankiai turi būti valomi po kiekvieno panaudojimo.

4.2. Tikrinimas / priežiūra
Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams ir tik naudojant originalias atsargines detales.

5. Gedimai

5.1. Gedimas: Spiralė nesisuka, nors svirtis nuspausta.
Priežastis:
- Įrankis užstrigo kamštyje (žr. 3.1.).

5.2. Gedimas: Spiralė lieka vamzdyje.
Priežastis:
- Nebuvo uždaryta jungtis.
- Spiralė nulūžo.

6. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikas yra 12 mėnesių nuo prietaiso perdavimo vartotojui dienos, tačiau ne daugiau kaip 24 mėnesiai nuo prietaiso perdavimo pardavėjui dienos. Perdavimo momentas patvirtinamas persiunčiant originalius pirkimo dokumentų originalus, kuriuose yra informacija apie produkto pavadinimą ir jo pirkimo momentą. Visi prietaiso veikimo sutrikimai, atsiradę dėl gamybos ar medžiagos

defektų, garantiniu laikotarpiu pašalinami nemokamai. Pašalinus defektą, produktui garantinis laikas nepratęsiamas. Defektams, kurie atsirado dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo naudojimo ar piktnaudžiavimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų gamybos priemonių naudojimo, perkrovos, naudojimo ne pagal paskirtį, paties arba kitų asmenų lindimo į prietaiso vidų ar kitų priežasčių ne dėl REMS kaltės, garantija nesuteikiama.

Garantinius darbus ir paslaugas gali atlikti tik REMS arba REMS firmos įgaliotos klientų aptarnavimo dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei prietaisas pristatomas su nepažeistomis gamintojo plombomis REMS arba REMS firmos įgaliotai klientų aptarnavimo dirbtuvei. Pakeisti prietaisai ir atsarginės dalys tampa REMS firmos nuosavybe.

Išlaidas už prietaiso pristatymą pirmyn ir atgal padengia vartotojas.

Vartotojo teisėtos teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, yra neliečiamos.

7. Dalių sąrašas

Dalių sąrašą žr. www.rems.de skyrelyje „Downloads → Parts lists“.

Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums

1. – 3. attēls

1	Ievadāmā caurule	6	Cauruļu tīrīšanas instrumenti
2	Aizsardzības ierīce	7	Savienojums T – ar stieni
3	Slēdzis	8	Savienojums T – ar rievu
4	Pārnēsāšanas un piespiešanas svira	9	Spirāles atdalīšanas tapa
5	Cauruļu tīrīšanas spirāle	10	Adaptera tilpne

Vispārīgie drošības norādījumi

⚠ BRĪDINĀJUMS Visas instrukcijas obligāti jāizlasa! Kļūmes turpmāk uzskaitīto nosacījumu ievērošanā var beigties ar elektriskās strāvas triecienu, ugunsgrēku un / vai traumām. Turpmākajā tekstā lietotais apzīmējums “elektroiekārtas” attiecas uz elektroinstrumentiem ar tīkla barošanu (ar kabeli), uz instrumentiem, kas tiek darbināti ar akumulatoru (bez kabeļa), un uz mašīnām un elektriskajām iekārtām. Elektroiekārtas jālieto tikai paredzētajiem mērķiem, saskaņā ar lietošanas pamācību un vispārpieņemtajiem drošības tehnikas un nelaimes gadījumu profilakses noteikumiem.

RŪPĪGI SAGLABĀJIET ŠO LIETOŠANAS INSTRUKCIJU!

A) Darba vieta

a) Darba vietai jābūt tīrai un sakoptai. Nekārtīga un nepietiekami apgaismota darba vieta var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem.

b) Ar elektroiekārtām nedrīkst strādāt sprādzienbīstamos apstākļos, piemēram, vietās, kur tuvumā atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi. Elektroiekārtas rada dzirksteles, kas var aizdedzināt gāzes vai putekļus.

c) Vieta, kur tiek veikts darbs ar elektroiekārtām, nedrīkst būt pieejama bērniem un citām nepiederošām personām. Uzmanības novēršanas rezultātā var zust kontrole pār iekārtu.

B) Elektriskā drošība

a) Elektroiekārtas pieslēguma kontaktdakšai jāatbilst tīkla rozetes parametriem. Kontaktdakšu nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Kombinācijā ar sazemētām elektroiekārtām nedrīkst lietot adapteru savienojumus. Lietojot oriģinālo kontaktdakšu, kas pievienota atbilstošai tīkla rozetei, samazinās elektriskās strāvas trieciena risks. Ja elektroiekārta ir aprīkota ar zemējuma vadu, to drīkst pievienot tikai rozetēm, kurām ir paredzēts zemējuma kontakts. Ja elektroiekārta tiek izmantota būvobjektos, mitrā vidē, zem klajas debess vai tamlīdzīgos apstākļos, tās pieslēgšanai tīklam nepieciešams 30 mA drošības slēdzis (pārtraucējierīce).

b) Jāizvairās no ķermeņa saskares ar sazemētām virsmām, piemēram cauruļvadiem, apkures sistēmu, plītīm un ledusskapjiem. Sazemējoties Jūs palielināt elektrošoka risku.

c) Iekārta nedrīkst salīt vai nokļūt slapjumā. Mitruma iekļūšana elektroiekārtas iekšienē palielina elektrošoka risku.

d) Nelietojiet barošanas kabeli mērķiem, kam tas nav paredzēts, piemēram, iekārtas pārnēsāšanai, pakarināšanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no rozetes. Kabelis jāsargā no karstuma, eļļas, asām malām vai kustīgām iekārtas daļām. Bojāti vai samudžināti kabeļi palielina elektrošoka risku.

e) Strādājot ar elektroiekārtu zem klajas debess, jānodrošina, lai arī izmantotie kabeļa pagarinātāji būtu piemēroti āra darbiem. Āra darbiem paredzēta kabeļa pagarinātāja izmantošana samazina elektrošoka risku.

C) Cilvēku drošība

Šīs ierīces nav paredzētas, lai tās lietotu personas ar ierobežotām fizisiskajām, sensoriskajām vai psihiskajām spējām (tai skaitā bērni) vai personas, kurām nav pietiekošu zināšanu un pieredzes, izņemot gadījumus, kad šīs personas izejušas attiecīgu instruktāžu pie personas, kas ir atbildīga par drošību, vai strādā šādas personas uzraudzībā. Bērni jāuzrauga, lai nepieļautu, ka viņī spēlējas ar ierīci.

a) Esiet piesardzīgi, pievērsiet uzmanību tam, ko Jūs darāt, rīkojieties ar elektroiekārtām saprātīgi. Nelietojiet elektroiekārtas, ja esat noguruši, atrodaties narkotiku vai alkohola iedarbībā vai lietojat medikamentus. Īss brīdis neuzmanības elektroiekārtas lietošanā var kļūt par cēloni nopietnām traumām.

b) Vienmēr jāvalkā individuālais aizsardzības aprīkojums un aizsargbrilles. Ja tiek lietots darba specifikai atbilstošs aizsardzības aprīkojums, piemēram, maska ar putekļu filtru, neslīdoši darba apavi, ķivere vai austiņas, samazinās traumu risks.

c) Jānodrošina, lai iekārtu nevarētu ieslēgt nejauši. Pirms kontaktdakšas pievienošanas elektriskajam tīklam jāpārliecinās, vai slēdzis atrodas pozīcijā “IZSLĒGTS”. Ja iekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža un iekārta ir pievienota elektriskajam tīklam, viena pirksta kustība var kļūt par cēloni smagām traumām. Nekādā gadījumā nedrīkst tiešā veidā savienot kontaktus, apejot iekārtas slēdzi.

d) Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānovāc visi noregulēšanas instrumentu vai uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas instruments vai atslēga, kas palikusi iekārtas rotējošās daļās, var izraisīt traumas. Nekādā gadījumā nedrīkst pieskarties iekārtas kustīgajām (rotējošām) daļām.

e) Nepārvērtējiet savas spējas. Ieņemiet stabilu pozu un vienmēr nodrošiniet līdzsvaru. Tādējādi Jūs varēsiet labāk kontrolēt iekārtu negaidītās situācijās.

f) Jāvalkā darbam atbilstošs apģērbs. Nedrīkst valkāt plandošus apģērba gabalus vai vaļīgas rotaslietas. Mati, apģērba daļas un cimdi nedrīkst atrasties iekārtas kustīgo daļu tuvumā. Apģērba daļas, rotaslietas vai gari mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.

g) Ja pastāv iespēja piemontēt putekļu nosūkšanas un skaidu savākšanas ierīces, jāpārliecinās, vai tās ir pieslēgtas un tiek izmantotas pareizi. Šādu iekārtu izmantošana mazina putekļu radīto kaitējumu.

h) Iekārtu drīkst uzticēt tikai attiecīgi apmācītām personām. Jaunieši drīkst darboties ar elektroiekārtu tikai tad, ja viņi ir vecāki par 16 gadiem, tas ir nepieciešams viņu apmācībai un darbu uzrauga kvalificēts speciālists.

D) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām un to ekspluatāciju

a) Elektroiekārtu nedrīkst pārslogot. Jālieto tikai attiecīgajam darbam atbilstošas elektroiekārtas. Ar piemērotu elektroiekārtu labāk un drošāk ir strādāt norādītajā darbības diapazonā.

b) Nedrīkst lietot elektroiekārtas, ja ir bojāti to slēdži. Ja elektroiekārtu nav iespējams droši ieslēgt un izslēgt, tā ir bīstama, tāpēc nekavējoties jāremontē.

c) Pirms veikt iekārtas regulēšanu, aprīkojuma daļu nomaiņu vai pārtraukt darbu, iekārta jāatvieno no elektriskā tīkla. Šāds piesardzības pasākums palīdzēs novērst iekārtas nejaušas ieslēgšanas iespējas.

d) Ja elektroiekārtas netiek lietotas, tās jāuzglabā bērniem nepieejamā vietā. Nedrīkst ļaut ar elektroiekārtu darboties personām, kas iekārtu nepārzina vai nav izlasījuši šos norādījumus. Nemākulīgās rokās nonākušas elektroiekārtas ir potenciāls briesmu avots.

e) Elektroiekārtas rūpīgi jākopj. Jāpārbauda, vai kustīgās daļas funkcionē nevainojami un neķeras un vai iekārtas daļām nav bojājumu, kas var negatīvi ietekmēt iekārtas funkcijas. Pirms iekārtas izmantošanas jāuztic tās remonts vai bojāto daļu nomaiņa kvalificētiem speciālistiem vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir nepietiekama elektroiekārtu apkope.

f) Griešanas instrumentiem jābūt asiem un tīriem. Rūpīgi kopti griešanas instrumenti retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.

g) Nofiksējiet materiālu. Lietojiet nostiprināšanas ierīces vai skrūvspīles, lai nofiksētu apstrādājamos materiālus. Tādējādi materiāls ir nostiprināts drošāk nekā, ja tas tiek turēts rokā, turklāt, rodas iespēja rīkoties ar elektroiekārtu ar abām rokām.

h) Lietojiet elektroiekārtas, piederumus, maināmos instrumentus u.c. tikai saskaņā ar šīs lietošanas instrukcijas norādījumiem un tā, kā tas paredzēts attiecīgajam iekārtas tipam. Ievērojiet konkrētos apstākļus darba vietā un veicamā darba specifiku. Ja elektroiekārtas tiek lietotas citiem mērķiem, nekā tās paredzētas, tas var izraisīt bīstamas situācijas. Jebkādas nesankcionētas izmaiņas elektroiekārtās aiz drošības apsvērumiem ir aizliegtas.

E) Rūpīga attieksme pret elektroiekārtām ar akumulatoru un to ekspluatāciju

a) Pirms akumulatora ielikšanas jāpārliecinās, vai elektroiekārta ir izslēgta. Ja akumulatoru mēģina ielikt ieslēgtā iekārtā, iespējami nelaimes gadījumi.

b) Akumulatoru lādēšanai jāizmanto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji. Ja noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs tiek izmantots citu akumulatoru lādēšanai, pastāv aizdegšanās risks.

c) Elektroiekārtās jālieto tikai tām paredzētie akumulatori. Citu akumulatoru lietošana var izraisīt traumas un ugunsgrēku.

d) Kad akumulators netiek lietots, tas jāsargā no papīra saspraužu, monētu, atslēgu, naglu, skrūvju un citu nelielu metāla priekšmetu klātbūtnes, kas varētu nejauši savienot tā spailes īsslēgumā. Akumulatora kontaktu īssavienojums var kļūt par cēloni tā sadegšanai vai ugunsgrēkam.

e) Ja akumulators tiek lietots nepareizi, no tā var izplūst šķidrums. Ja tas nejauši nokļūst uz ādas, jānomazgā ar ūdeni. Ja akumulatora šķidrums iekļūst acīs, jāizskalo acis un jāgriežas pie ārsta. Izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.

f) Ja akumulatora / lādētāja vai apkārtnes temperatūra ir ≤ 5°C/40°F vai ≥40°C/105°, akumulatoru / lādētāju izmantot nedrīkst.

g) Bojātos akumulatorus nedrīkst izmest sadzīves atkritumos, bet tie jānodod autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai vai specializētam utilizācijas uzņēmumam.

F) Serviss

a) Iekārtas remontu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas. Tādējādi ir iespējams garantēt, ka remonta rezultātā nemazināsies iekārtas drošība.

b) Ievērojiet apkopes noteikumus un norādījumus par instrumentu nomaiņu.

c) Regulāri jāpārbauda iekārtas barošanas kabelis un bojājumu gadījumā jāuzdod kvalificētam speciālistam vai autorizētai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai veikt kabeļa nomaiņu. Regulāri jāpārbauda arī kabeļa pagarinātājs un bojājumu gadījumā - jānomaina.

⚠ BRĪDINĀJUMS Speciālie drošības norādījumi

- Iekārta jāpieslēdz tikai rozetei ar funkcionējošu zemējuma vadu. Šaubu gadījumā jāpārbauda aizsardzības funkcijas.
- Ja grīda ir mitra, jāvalkā gumijas zābaki (izolācijai).
- Iekārtu var darbināt tikai tad, ja tā ir pievienota elektriskajam tīklam ar 30 mA aizsardzība slēdža starpniecību.
- Perimetra spirāles virzīšanai drīkst izmantot tikai šim nolūkam paredzēto cimdu. Tas nodrošina labu spirāles slīdēšanu. Nepiemēroti cimdi, sevišķi, ja tie ir izgatavoti no gumijas, „pielīp" pie spirāles. Tas var kļūt par cēloni nelaimes gadījumiem. Šī paša iemesla dēļ spirāli nekādā gadījumā nedrīkst virzīt, satverot to ar drānu.
- Nedrīkst strādāt bez aizsardzības ierīces uz iespīlēšanas vaigu pamatnes un spirāles virzības šļūtenes, jo no iekārtas izvirzītais spirāles gals atlokas un nobloķējas, saduroties ar pretestību.

1. Tehniskie parametri

1.1. Artikula Nr.

REMS Cobra 22 piedziņas iekārta ar virzības šļūteni	172000
REMS Cobra 32 piedziņas iekārta ar virzības šļūteni	174000
Adaptera tvertne Cobra 22/8	170011
Adaptera tvertne Cobra 32/8	170012
Virzīšanas cimdi, pāris	172610
Virzīšanas cimds, ar dzelkšņiem, kreisais	172611
Virzīšanas cimds, ar dzelkšņiem, labais	172612
Aizsardzības šļūtene Cobra 22	044110
Aizsardzības šļūtene Cobra 32	044105

Cauruļu tīrīšanas spirāles

Cauruļu tīrīšanas spirāle 8 × 7,5 m	170200
Cauruļu tīrīšanas spirāle 16 × 2,3 m	171200
Cauruļu tīrīšanas spirāle 22 × 4,5 m	172200
Cauruļu tīrīšanas spirāle 32 × 4,5 m	174200
Cauruļu tīrīšanas spirāles 16 × 2,3 m (6 gab.) spirāļu grozā	171201
Cauruļu tīrīšanas spirāles 22 × 4,5 m (5 gab.) spirāļu grozā	172201
Cauruļu tīrīšanas spirāles 32 × 4,5 m (5 gab.) spirāļu grozā	174201
Cauruļu tīrīšanas spirāle S 16 × 2 m	171205
Cauruļu tīrīšanas spirāle S 22 × 4 m	172205
Cauruļu tīrīšanas spirāle S 32 × 4 m	174205
Cauruļu tīrīšanas spirāle ar serdi 16 × 2,3 m	171210
Cauruļu tīrīšanas spirāle ar serdi 22 × 4,5 m	172210
Cauruļu tīrīšanas spirāle ar serdi 32 × 4,5 m	174210
Spirāles samazinātājs 22/16	172154
Spirāles samazinātājs 32/22	174154
Spirāļu grozs 16 (tukšs)	171150
Spirāļu grozs 22 (tukšs)	172150
Spirāļu grozs 32 (tukšs)	174150
Spirāles atdalīšanas tapa 16	171151
Spirāles atdalīšanas tapa 22/32	172151

Cauruļu tīrīšanas instrumenti

Taisnais urbis 16	171250
Taisnais urbis 22	172250
Taisnais urbis 32	174250
Garais urbis 16	171265
Garais urbis 22	172265
Garais urbis 32	174265
Koniskais urbis 16	171270
Koniskais urbis 22	172270
Koniskais urbis 32	174270
Atgriezeniskais urbis 16	171275
Atgriezeniskais urbis 22	172275
Atgriezeniskais urbis 32	174275
Zobainais plāksnes urbis 16/25	171280
Zobainais plāksnes urbis 22/35	172280
Zobainais plāksnes urbis 22/45	172281
Zobainais plāksnes urbis 32/55	174282
Zobainais krustiskais urbis 16/25	171290
Zobainais krustiskais urbis 16/35	171291
Zobainais krustiskais urbis 22/35	172290
Zobainais krustiskais urbis 22/45	172291
Zobainais krustiskais urbis 22/65	172293
Zobainais krustiskais urbis 32/45	174291
Zobainais krustiskais urbis 32/65	174293
Zobainais krustiskais urbis 32/90	174295
Zobainais krustiskais urbis 32/115	174296
Griešanas galva 16	171305
Krustiskā griešanas galva 16	171306
Zobainā griešanas galva 22/65	172305
Zobainā griešanas galva 32/65	174305
Zobainā griešanas galva 32/90	174306
Sakņu izgriezējs 22/65	172310
Sakņu izgriezējs 32/65	174310
Sakņu izgriezējs 32/90	174311
Ķēžu centrifūga 16, ar gludiem posmiem	171340
Ķēžu centrifūga 16, ar dzelkšņainiem posmiem	171341
Ķēžu centrifūga 22, ar gludiem posmiem	172340
Ķēžu centrifūga 22, ar dzelkšņainiem posmiem	172341
Ķēžu centrifūga 32, ar gludiem posmiem	174340
Ķēžu centrifūga 32, ar dzelkšņainiem posmiem	174341

1.2. Darbības diapazons

REMS Cobra 22

Spirāle Ø 8 mm (maks. darba garums 10 m)	caurules Ø	10 – 50 (75) mm
Spirāle Ø 16 mm (maks. darba garums 40 m)	caurules Ø	20 – 100 mm
Spirāle Ø 22 mm (maks. darba garums 70 m)	caurules Ø	30 – 150 mm

REMS Cobra 32

Spirāle Ø 8 mm (maks. darba garums 10 m)	caurules Ø	10 – 50 (75) mm
Spirāle Ø 16 mm (maks. darba garums 40 m)	caurules Ø	20 – 100 mm
Spirāle Ø 22 mm (maks. darba garums 100 m)	caurules Ø	30 – 150 mm
Spirāle Ø 32 mm (maks. darba garums 70 m)	caurules Ø	40 – 250 mm

1.3. Rotācijas ātrums	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Darba vārpsta	740 ^{1}/min	520 ^{1}/min

1.4. Elektriskie parametri		
Nominālais spriegums	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Patēriņa jauda	750 W	1050 W

Nominālais strāvas stiprums	3,3 A	5,8 A
Ekspluatācijas režīms	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Aizsardzības klase	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Izmēri (G × P × A)

Piedziņas iekārta	535 × 225 × 535 mm 21" × 8,9" × 21"	535 × 225 × 595 mm 21" × 8,9" × 23,4"

1.6. Svars

REMS Cobra 22 piedziņas iekārta	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 piedziņas iekārta	24,6 kg (54,6 lb)
Instrumentu komplekts 16	1,8 kg (4,0 lb)
Instrumentu komplekts 22	2,3 kg (5,1 lb)
Instrumentu komplekts 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spirāļu komplekts 6 × 16 × 2,3 m; spirāļu grozā	7,4 kg (16,4 lb)
Spirāļu komplekts 5 × 22 × 4,5 m; spirāļu grozā	20,6 kg (45,7 lb)
Spirāļu komplekts 4 × 32 × 4,5 m; spirāļu grozā	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Informācija par troksni	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Emisijas vērtība darba vietā	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibrācija

Aprēķinātā efektīvā paātrinājuma vērtība	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Norādītā vibrēšanas emisijas vērtība tika izmērīta, balstoties uz standarta izmēģinājumu metodi, un var tikt izmantota, lai salīdzinātu ar citu ierīci. Norādīto vibrēšanas emisijas vērtību tāpat var izmantot, uzsākot novērtēt ierīces bojājumus.

Uzmanību: Vibrācijas emisijas vērtība faktiskajā ierīces lietošanas laikā var atšķirties no norādītās vērtības atkarībā no ierīces lietošanas veida. Arī atkarībā no faktiskajiem lietošanas apstākļiem (darbs ar periodiskiem pārtraukumiem), var nākties lietot drošības pasākumus, lai pasargātu lietotāju.

2. Ekspluatācijas uzsākšana

2.1. Pieslēgšana elektriskajam tīklam

Jāpievērš uzmanība barošanas sprieguma atbilstībai! Pirms iekārtas pieslēgšanas jāpārbauda, vai tīkla parametri un uz iekārtas datu plāksnītes norādītās vērtības sakrīt. Iekārtu var darbināt tikai tad, ja tā ir pievienota elektriskajam tīklam ar 30 mA aizsardzība slēdža starpniecību.

2.2. Cauruļu tīrīšanas instrumentu izvēle un izmantošana

REMS Cobra iekārtas darbojas ar spirāļu posmiem, kas pēc vajadzības ir savienojami cits ar citu. Modelis REMS Cobra 22 tiek piegādāts kopā vai nu ar spirāļu un instrumentu komplektu 16, vai 22, vai ar abiem. Modelis REMS Cobra 32 tiek piegādāts kopā vai nu ar spirāļu un instrumentu komplektu 22 vai 32, vai ar abiem. Spirāles var izmantot kopā ar iekārtu, neveicot nekādas izmaiņas.

Ar iekārtu REMS Cobra 22, ieliekot spīļžokļu komplektu uz 16 (pieejams kā piederums), var lietot arī trošu un instrumentu komplektu uz 16. Lai to izdarītu noņem aizsargu (2) un iespiež uz iekšu līdz atdurei atsperi. Spīļžokļus līdz galam atbīda uz priekšu un aizmugurējo daļu pārceļot pāri fiksatoram izņem. Ievieto spīļžokļus uz 16, Art.Nr 174101 (komplekts). Lai to veiktu, spīļžokļus ievieto turētājos, iespiež atsperi un pārbīda spīļžokļus pāri fiksatoriem.

Spirāles ir speciāli rūdītas un ļoti fleksiblas. Tās var ļoti ātri pagarināt vai saīsināt, izmantojot T rievas savienojumu. T stieņa daļa (7) tiek no sāniem iebīdīta T savienojuma rievā (8). Stieņa pusē esošā fiksācijas tapa ar atsperes spēka palīdzību nobloķē savienojumu. Lai atdalītu spirāles posmu, fiksācijas tapa, pārvarot atsperes spēku, ar spirāles atbrīvošanas tapu (9) jāpaspiež atpakaļ un stienis jāizvelk no rievas. Spirāles un instrumenti atbilst arī citām cauruļu tīrīšanas iekārtām. Kā papildus piederumu REMS Cobra 22 un 32 iespējams saņemt adaptera tvertni ar spirāli Ø 8 mm, garumu 7,5 m (skat. 3.4. punktu).

Piemērotākās spirāles izmērs ir atkarīgs no tīrāmās caurules diametra. Orientējošos parametrus skat. 1.2. punktā.

Piemērotākās spirāles veids ir atkarīgs no tīrāmās caurules garuma un novietojuma, kā arī no sagaidāmā aizsērējuma veida. Standarta cauruļu tīrīšanas spirāle tiek izmantota universāliem cauruļu tīrīšanas darbiem. Tā ir ļoti fleksibla un tādēļ ir visvairāk piemērota šauriem cauruļu līkumiem, kas seko cits pēc cita. Lai novērstu īpaši grūti iztīrāmus aizsērējumus, piemēram, ieaugušas saknes, ieteicams lietot cauruļu tīrīšanas spirāli S, kas ir izgatavota no resnākas stieples (papildus aprīkojums). Cauruļu tīrāmajā spirālē ar serdi ir iestrādāta pret meteoroloģiskajiem apstākļiem un ekstrēmu temperatūru izturīga plastmasas kodola daļa, kas aizkavē netīrumu nogulsnēšanos spirāles iekšienē un savāc spirāles tinumos netīrumus ar garu šķiedru.

2.3. Piemērotāko cauruļu tīrīšanas instrumentu izvēle

2.3.1. Taisnais urbis

Tiek izmantoti kā pirmais instruments, lai noskaidrotu aizsērējuma cēloni, paņemot no tā paraugu. Tiek izmantoti arī, lai panāktu ūdens caurplūdi pilnīgu aizsērējumu gadījumā, ko izraisījuši auduma gabali, papīrs, ēdienu atliekas u.tml.

2.3.2. Garais urbis

Pateicoties tā lielajai fleksibilitātei, tiek izmantots nelielu papīra vai audumu aizsērējumu likvidēšanai. Kāts atvieglo urbja ievadīšanu šauros cauruļu līkumos.

2.3.3. Koniskais urbis

Tiek izmantots īpaši papīra un audumu aizsērējumu novēršanai. Sakarā ar lielo iedarbības rādiusu lieliski izmantojams caurulēs ar lielu diametru. Var izmantot arī kā instrumentu caurulēs palikušu spirāļu izvilkšanai.

2.3.4. Atgriezeniskais urbis

Paredzēts caurulēs palikušu spirāļu izvilkšanai. Ar izvirzītu un slīpu aizķeres daļu. Urbšanai nav izmantojams.

2.3.5. Zobainais plāksnes urbis

Tiek izmantots, lai caururbtu tauku un dūņu aizsērējumus. Savienots ar kniedēm, nevis lodēts vai metināts, kā rezultātā no rūdītā atsperu tērauda izgatavotās plāksnītes nedeformējas.

2.3.6. Zobainais krustiskais urbis

Universāli pielietojams visu veidu aizsērējumu likvidēšanai, kā arī, lai noņemtu piekaltušus netīrumus, piemēram, kaļķa nogulsnes caurules iekšpusē. Savienots ar kniedēm, nevis lodēts vai metināts, kā rezultātā no rūdītā atsperu tērauda izgatavotās plāksnītes nedeformējas.

2.3.7. Griešanas galva

Izmērs 16, ar vienu plāksni kā parastā **griešanas galva,** ar divām – kā **krustiskā.** Izgatavota no rūdīta atsperu tērauda, paredzēta vieglu līdz spēcīgu cietu nogulsnējumu un tauku aizsērējumu likvidēšanai. Izmēri 22 un 32 izgatavoti no zobainas, rūdīta atsperu tērauda plāksnes – **zobainā griešanas galva** ar universālu pielietojumu, piemēram, dūņu nogulsnējumu likvidēšanai un ieaugušu sakņu sasmalcināšanai.

2.3.8. Sakņu izgriezējs

Instruments ar rūdītu, nomaināmu zāģa vainagu, kas griež divos virzienos. Īpaši paredzēts caurulēm, kurās ieaugušas saknes.

2.3.9. Ķēžu centrifūga

Svarīgākais instruments cauruļu tīrīšanas pabeigšanai, kas novērš tauku un cieto nogulsnējumu veidotus aizsērējumus (piemēram, kaļķa nogulsnes caurules iekšpusē). Ķēžu centrifūga ar gludajiem gredzeniem jeb posmiem paredzēta jūtīga materiāla, piemēram, plastmasas caurulēm, bet ar dzelkšņainiem – čuguna un betona caurulēm.

3. Ekspluatācija

3.1. Aizsērējuma izpēte

Iekārta jānovieto 30 – 50 cm atstatumā no tīrāmās caurules.

Jāpārbauda, vai aizsardzības ierīce (2) ir uzmontēta uz iespīlēšanas vaigu pamatnes, kā arī spirāles virzības šļūtenes (1). Ja nav uzmontēta, jāuzmontē!

Virzības šļūtene aizkavē spirāles apgriešanos, ja instruments tiek nobloķēts, slāpē spirāles svārstības un savāc no spirāles netīrumus.

Spirāles posms (5) ar savienojuma pusi ar rievu (8) jāiebīda tik dziļi manšetē, lai ārā būtu tikai apmēram 50 cm no spirāles posma. Nekādā gadījumā nedrīkst savienot kopā vairākas spirāles vienlaikus. Cauruļu tīrīšanas instruments (6) jāpievieno spirāles posma brīvajā galā, respektīvi, no sāniem jāiebīda spirāles T savienojuma rievā, līdz tas nofiksējas. Kā pirmais instruments jālieto taisnais urbis. Instruments kopā ar spirāli jāievada tīrāmajā caurulē. Ar slēdža (3) palīdzību jāieslēdz iekārtas labais rotācijas virziens (slēdzim jāatrodas pozīcijā „1"). Spirāle ar roku jāvelk ārā no iekārtas un jāvirza caurulē, līdz izveidojas līkums.

IEVĒRĪBAI **Jāvalkā piemēroti virzīšanas cimdi!**

Ar otru roku spēcīgi līdz galam jānospiež svira (4), līdz spirāle sāk griezties. Pateicoties spirāles atsperes spēkam, rodas nepieciešamais padeves spiediens. Kad līkums iztaisnojas, svira (4) jāpavelk uz augšu. Pēc tam spirāle atkal jāpavelk ar roku, līdz izveidojas līkums. Pēc tam atkal spēcīgi jāpiespiež svira (4), līdz līkums iztaisnojas. Aprakstītā procedūra jāatkārto. Ja nepieciešams, jāpievieno papildus spirāles, līdz izdodas aizsniegt un novērst aizsērējumu. Sasniedzot aizsērējumu (saduroties ar pretestību), ir svarīgi, lai spirāle virzītos uz priekšu ļoti uzmanīgi (pa centimetram). Ja spirāle nobloķējas, svira nekavējoties jāpavelk uz augšu, pretējā gadījumā spirāle var salūzt.

Ja instruments tomēr iestrēgst aizsērējumā, atkārtoti pārslēdzot iekārtu no kreisā (slēdža pozīcija „R") uz labo rotācijas virzienu (slēdža pozīcija „1") un atpakaļ, jāpanāk, lai kustība atkal būtu bez aizķeršanās. Kreiso rotācijas virzienu jāizmanto tikai šai procedūrai, visi pārējie darbi ar spirāli tiek veikti ar rotāciju uz labo pusi.

3.2. Spirāles atvilkšana atpakaļ

Arī spirāles atvilkšanai atpakaļ jālieto labais rotācijas virziens. Rotējošā spirāle jāizvelk no caurules tik daudz, līdz izveidojas līkums. Jāatbrīvo svira (4) un spirāle jāiebīda atpakaļ iekārtā. Pēc tam svira atkal jānospiež un spirāle jāpavelk ārā no caurules, līdz izveidojas līkums. Procedūra jāatkārto, līdz viens spirāles posms ir pilnībā ievilkts iekārtā vai virzības šļūtenē un ir iespējams atvērt savienojumu ar nākošo spirāles posmu. Atvienotie spirāles posmi jāizvelk no iekārtas un virzības šļūtenes. Procedūra jāatkārto, līdz visi spirāles posmi no caurules ir izvilkti.

3.3. Caurules tīrīšana

Aplūkojot netīrumus, kas palikuši uz taisnā urbja pēc tā izvilkšanas no caurules, vairumā gadījumu ir iespējams novērtēt, kāds ir aizsērējums un izvēlēties tam atbilstošu instrumentu (skat. 2.3. punktu), lai tālākās tīrīšanas gaitā varētu attīrīt no aizsērējuma visu caurules šķērsgriezumu.

3.4. Adaptera tvertne ar spirāli 8 mm (papildus aprīkojums)
Aizsardzības ierīce (2) jānomontē no iespīlēšanas vaigu pamatnes un spirāles virzības šļūtenes (1), un tās vietā jāpiemontē adaptera tvertne (10) (3. attēls) ar spirāli Ø 8 mm. Adaptera tvertnē ir spīļu komplekts, kas paredzēts spirālei Ø 8 mm. Darbošanās ar šo spirāli notiek pēc tāda paša principa kā ar spirālēm Ø 16, 22 un 32.

4. Uzturēšana

⚠ BRĪDINĀJUMS **Pirms uzturēšanas vai remonta darbu veikšanas atslēdziet tīkla kontaktdakšu!** Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.

4.1. Apkope
Iekārtām REMS Cobra nekāda apkope nav nepieciešama. Piedziņas vārpstas gultņiem tiek nodrošināta pastāvīga eļļošana. Tādēļ iekārtas apkopē nekādas smērvielas nav jāizmanto. Cauruļu tīrīšanas spirāles un instrumentus pēc lietošanas jānotīra.

4.2. Apskate / Uzturēšana
Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālās rezerves daļas.

5. Traucējumi

5.1. Traucējums: Svira ir nospiesta, taču spirāle negriežas.
Cēlonis:
- Instruments iestrēdzis aizsērējumā (skat. 3.1. punktu).

5.2. Traucējums: Spirāle paliek caurulē.
Cēlonis:
- Nav bijis nofiksēts savienojums.
- Spirāle ir salūzusi.

6. Ražotāja garantija

Garantijas laiks ir 12 mēneši, skaitot no dienas, kad jauna iekārtas tiek nodota pirmajam lietotājam, taču ne ilgāk kā 24 mēneši no piegādes pārdevējam. Iekārtas nodošanas brīža apliecināšanai jāiesūta pirkuma dokumenta oriģināls, kurā jābūt norādītam pirkuma datumam un iekārtas apzīmējumam / nosaukumam. Visi garantijas laikā konstatētie funkcionālie defekti, kas pierādāmā veidā cēlušies no kļūmes izgatavošanas procesā vai nekvalitatīva materiāla, tiek novērsti bez maksas. Defektu novēršanas rezultātā garantijas laika skaitīšana netiek ne pagarināta, ne atjaunota. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies dabiskā nodiluma, nepareizas lietošanas vai ekspluatācijas instrukcijas neievērošanas, iekārtas pārslogošanas, mērķim neatbilstošas lietošanas un lietotāja vai trešo personu iejaukšanās rezultātā, kā arī dēļ citiem iemesliem, kuros nav vainojama firma REMS.

Garantijas pakalpojumus drīkst sniegt tikai autorizēts firmas REMS klientu apkalpošanas dienests. Reklamācijas tiek pieņemtas tikai tādā gadījumā, ja izstrādājums veselā veidā, bez iepriekšējas iejaukšanās tiek nodots pilnvarotai REMS klientu apkalpošanas darbnīcai. Nomainītās daļas un izstrādājumi pāriet REMS īpašumā.

Nosūtīšanas un saņemšanas izdevumus sedz iekārtas lietotājs.

Lietotāja likumīgās tiesības, sevišķi, tiesības uz pretenzijām pret ražotāju izstrādājuma defektu gadījumā, saglabājas neskartas.

7. Detaļu saraksti

Detaļu saraktus skatīt www.rems.de rubrikā Downloads → Parts lists.

Originaalkasutusjuhendi tõlge

Joonis 1 – 3

1	Juhtimisvoolik	6	Torupuhastustööriist
2	Kaitseseadeldis	7	Ühendus T-sild
3	Lüliti	8	Ühendus T-soon
4	Kandmis- ja vajutamiskang	9	Spiraali eralduspulk
5	Torupuhastusspiraal	10	Adaptertrummel (komplektis)

Üldised ohutusnõuded

⚠ HOIATUS Kõik juhised peab läbi lugema. Alltoodud juhenditest mitte kinnipidamine võib põhjustada elektrilöögi, põlemise ja/või raskeid vigastusi. Edaspidi kasutatav mõiste „elektriline seadeldis“ käib vooluvõrgust töötavate elektriliste tööriistade ja masinate (voolujuhtmega), akuga toidetavate elektriliste tööriistade ja masinate (ilma voolujuhtmeta) kohta. Kasutage elektrilist seadeldist vaid otstarbekohaselt ja üldohutusnõudeid ja õnnetusjuhtumeid ärahoidvaid juhiseid järgides.

SÄILITAGE SEDA JUHENDIT HÄSTI.

A) Töökoht
a) **Hoidke oma tööpiirkond puhtana ja korras.** Korratus ja halvasti valgustatud tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusjuhtumeid.
b) **Ärge töötage elektrilise seadeldisega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus on kergestisüttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilised seadeldised eritavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmuosakesed või aurusid.
c) **Ärge laske lapsi ega kõrvalisi isikuid elektrilise seadeldisega töötamise ajal lähedusse.** Tähelepanu kõrvaleviimisega võite kaotada kontrolli seadme üle.

B) Elektriohutus
a) **Elektrilise seadeldise pistik peab sobima pistikupesasse. Pistikut ei tohi mingil moel ümber teha. Kasutage maandusega elektrilise seadeldisega adapterpistikut.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski. Kui elektriline seadeldis on varustatud kaitsejuhtmega, tohib seda ühendada vaid kaitsekontaktiga pistikupesasse. Elektrilise seadeldise kasutamisel ehitusplatsidel, niiskes keskkonnas, vabas õhus või muudes sarnastes kohtades, peab kasutama vaid 30 mA-kaitselülitit (FI-lüliti).
b) **Vältige füüsilist kontakti maandatud pealispindadega, nagu torud, küttekehad, pliidid ja külmkapid.** Elektrilöögi oht tekib siis, kui Teie keha on maandatud.
c) **Ärge hoidke seadeldist vihma või niiskuse käes.** Vee sattumine elektrilisse seadeldisse suurendab elektrilöögi saamise riski.
d) **Ärge kasutage voolujuhet selleks, et seadeldist kanda, üles riputada või pistikut pistikupesast välja tõmmata. Hoidke juhet kuumuse, õlide, teravate servade või seadeldise liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerdus kaabel suurendab elektrilöögi saamise riski.
e) **Väljas töötades kasutage vaid välitöödeks sobivat pikendusjuhet.** Välitöödeks mõeldud pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi saamise riski.

C) Isikute ohutus
Need seadmed ei ole ette nähtud kasutamiseks piiratud füüsiliste või vaimsete võimetega, või puudulike kogemuste ja teadmistega isikutele (kaasa arvatud lastele), välja arvatud juhul, kui neid instrueerib või kontrollib seadme kasutamise osas nende ohutuse eest vastutav isik. Lapsi tuleb kontrollida, et veenduda, et nad ei mängi seadmega.
a) **Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ja asuge elektrilise seadeldisega tööle terve tähelepanuga. Ärge kasutage elektrilist seadeldist, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all.** Vaid momendiks tähelepanu kaotamine võib elektrilise seadeldisega töötades põhjustada vigastusi.
b) **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite kandmine, nagu tolmumask, libisemisttakistavad jalanõud, kaitsekiiver või kuulmekaitsmed, vastavalt elektrilise seadeldise kasutusviisile, vähendab vigastuste saamise riski.
c) **Vältige seadeldise tahtmatut käivitumist. Veenduge, et lüliti on väljalülitatud asendis, enne kui ühendate seadeldise vooluvõrku.** Kui Te hoiate sõrme lülitil seadeldise kandmise ajal, või kui ühendate ta vooluvõrku sisselülitatud asendis lülitiga, võib juhtuda õnnetus. Ärge katke kunagi nupplülitit kinni.
d) **Eemaldage häälestamistööriistad või mutrivõtmed seadeldisest, enne kui selle sisse lülitate.** Tööriist või võti, mis asub seadeldise pöörlevas osas, võib põhjustada vigastusi. Ärge kunagi võtke kinni pöörlevatest (liikuvatest) osadest.
e) **Ärge ülehinnake oma võimeid. Kandke hoolt selle eest, et pind Teie jalge all oleks kindel ja hoidke tasakaalu.** Seeläbi on Teil seadeldise üle ootamatutes olukordades parem kontroll.
f) **Kandke sobivat riietust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal.** Laiad riided, ehted või pikad juuksed võivad liikuvatesse osadesse takerduda.
g) **Kui on võimalik kasutada tolmu imevaid või tolmu püüdvaid seadmeid, veenduge, et need oleks õigesti ühendatud ja kasutatud.** Nende seadmete kasutamine vähendab tolmu tõttu tekkivaid ohtusid.
h) **Andke elektriline seadeldis vaid vastava väljaõppe saanud isiku kätte.** Noorukid tohivad elektrilise seadeldisega töötada vaid juhul, kui nad on vanemad kui 16 ja see on vajalik nende väljaõppeks ning nad töötavad spetsialisti järelevalve all.

D) Elektriliste seadeldistega hoolikas ümberkäimine
a) **Ärge koormake elektrilist seadeldist üle. Kasutage oma töös vaid selleks ettenähtud elektrilist seadeldist.** Sobiva elektrilise seadeldisega töötades saavutate parema ja kindlama tulemuse.
b) **Ärge kasutage elektrilist seadeldist, mille lüliti on defektne.** Elektriline

seadeldis, mida ei ole võimalik sisse ega välja lülitada, on ohtlik ja selle peab ära parandama.

c) **Tõmmake pistik pistikupesast välja, enne kui hakkate seadeldist häälestama, osi vahetama või panete seadeldise käest ära.** Need ettevaatusabinõud aitavad ära hoida seadeldise tahtmatut käivitumist.

d) **Hoidke elektrilist seadeldist lastele mitte kättesaadavas kohas. Ärge laske elektrilise seadeldisega töötada isikutel, kes seda ei oska, või kes pole lugenud käesolevat juhendit.** Elektrilised seadeldised on ohtlikud, kui neid kasutatakse kogenematute inimeste poolt.

e) **Kandke elektrilise seadeldise eest hoolt. Kontrollige, kas liikuvad osad funktsioneerivad laitmatult ja ei kiilu kinni, kas osad ei ole murdunud või kahjustatud, nii et see takistab elektrilise seadeldise tööd. Laske kahjustatud osad remontida kvalifitseeritud personali või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised seadeldised.

f) **Hoidke lõiketööriistad terava ja puhtana.** Hästi hooldatud lõiketööriistad, mille lõikepinnad on teravad, kiiluvad vähem kinni ja neid on kergem juhtida.

g) **Paigaldage töödeldav ese kindlalt.** Kasutage selleks kruustange, et töödeldav ese kinnitada. Nii seisab see kindlamalt kui Teie käte vahel, pealegi jäävad teil mõlemad käed töötamiseks vabaks.

h) **Kasutage elektrilisi seadeldisi, selle juurde kuuluvat komplekti, tööriistu jne vastavalt sellele juhendile ja nii, nagu see antud seadmetüübile ette on nähtud. Pidage seejuures silmas töötingimusi ja oma tegevust.** Elektriliste seadeldiste kasutamine töödeks, milleks ta pole ette nähtud, võib tekitada ohtlikke olukordi. Igasugune omavoliline elektrilise seadeldise ümberehitamine on ohutusnõuete tõttu keelatud.

E) Akutoitega seadeldistega hoolikas ümberkäimine

a) **Veenduge, et aku on välja lülitatud, enne kui akut paigaldate.** Sisselülitatud elektrilisse seadeldisse aku paigaldamine võib põhjustada õnnetusjuhtumi.

b) **Laadige akut ainult selle laadijaga, mida tootja on soovitanud.** Akulaadija, mis on ette nähtud teiste akude laadimiseks, võib põlema minna.

c) **Kasutage ainult antud elektrilise seadeldise jaoks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib kaasa tuua vigastusi ja tuleohu.

d) **Hoidke kasutusel mitteolev aku eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad tekitada kontaktide ühendamist.** Akukontaktide vahel tekkiv lühis võib põhjustada põletusi või tulekahju.

e) **Aku vale kasutamise korral võib vedelik akust välja voolata. Vältige kontakti selle vedelikuga. Juhuslikul kokkupuutel peske rohke veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge arsti poole.** Akuvedelikuga kokkupuude võib tekitada nahaärritusi ja söövitust.

f) **Kui aku/ laadija temperatuur või keskkonna temperatuur on ≤ 5°C/40°F või ≥ 40°C/105°F, ei tohi akut või selle laadijat kasutada.**

g) **Ärge käidelge akusid kui tavalisi majapidamisjäätmeid, vaid andke see REMS klienditeeninduse volitatud töökotta või selleks vastavasse jäätmekäitlusettevõttesse.**

F) Teenindus

a) **Laske oma elektrilist seadeldist remontida vaid kvalifitseeritud personalil ja vaid originaal-varuosadega.** Sellega tagate seadeldise ohutuse.

b) **Järgige tööriistade vahetamisel hooldusjuhiseid ja nõudeid.**

c) **Kontrollige elektrilise seadeldise voolujuhet regulaarselt ja laske see kahjustuste korral remontida kvalifitseeritud spetsialistidel või REMS klienditeeninduse volitatud töökojas. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhet ja asendage see, kui ta on kahjustatud.**

⚠ HOIATUS Spetsiaalsed ohutusnõuded

- Masin ühendada vooluvõrku vaid korrasoleva kaitsejuhtme abil. Kahtluse korral kontrollida juhtme korrasolekut.
- Niiskel aluspinnal kanda kummisaapaid (isolatsioon).
- Masin ühendada vooluvõrku 30 mA kaitsmetega (FI-lüliti) varustatud seadme abil.
- Keerlevat spiraali juhtida vaid selleks ettenähtud kinda abil. See laseb spiraalil hästi libiseda. Selleks mittevastavad kindad, eriti kummikindad, „kleepuvad“ spiraali külge. See võib kaasa tuua õnnetuse. Selsamal põhjusel ei tohi liikuvat spiraali kunagi juhtida räti abil.
- Mitte töötada kaitseta hammasratta ja spiraali juhtimisvoolikuga, kuna masinast väljaulatuv spiraali ots lööb välja, kui torupuhastustööriist põrkab vastu takistust ja blokeerub!

1. Tehnilised andmed

1.1. Artiklinumbrid

REMS Cobra 22 ajam koos juhtimisvoolikuga	172000
REMS Cobra 32 ajam koos juhtimisvoolikuga	174000
Adaptertrummel Cobra 22/8	170011
Adaptertrummel Cobra 32/8	170012
Juhtimiskinnas, paar	172610
Juhtimiskinnas naeltega, vasak	172611
Juhtimiskinnas naeltega, parem	172612
Kaitsevoolik Cobra 22	044110
Kaitsevoolik Cobra 32	044105

Torupuhastusspiraalid

Torupuhastusspiraal 8 × 7,5 m	170200
Torupuhastusspiraal 16 × 2,3 m	171200
Torupuhastusspiraal 22 × 4,5 m	172200
Torupuhastusspiraal 32 × 4,5 m	174200
Torupuhastusspiraal 16 × 2,3 m (6 tk.) spiraalikorvis	171201
Torupuhastusspiraal 22 × 4,5 m (5 tk.) spiraalikorvis	172201
Torupuhastusspiraal 32 × 4,5 m (5 tk.) spiraalikorvis	174201
Torupuhastusspiraal S 16 × 2 m	171205
Torupuhastusspiraal S 22 × 4 m	172205
Torupuhastusspiraal S 32 × 4 m	174205
Torupuhastusspiraal südamikuga 16 × 2,3 m	171210
Torupuhastusspiraal südamikuga 22 × 4,5 m	172210
Torupuhastusspiraal südamikuga 32 × 4,5 m	174210
Spiraali-redutseerimine 22/16	172154
Spiraali-redutseerimine 32/22	174154
Spiraalikorv 16 (tühi)	171150
Spiraalikorv 22 (tühi)	172150
Spiraalikorv 32 (tühi)	174150
Spiraal 16	171151
Spiraali eralduspulk 22/32	172151

Torupuhastustööriistad

Otsepuur 16	171250
Otsepuur 22	172250
Otsepuur 32	174250
Tõlvjas puur 16	171265
Tõlvjas puur 22	172265
Tõlvjas puur 32	174265
Lehterpuur 16	171270
Lehterpuur 22	172270
Lehterpuur 32	174270
Tagasitoov puur 16	171275
Väljatõmbepuur 22	172275
Väljatõmbepuur 32	174275
Hammas-lehtpuur 16/25	171280
Hammas-lehtpuur 22/35	172280
Hammas-lehtpuur 22/45	172281
Hammas-lehtpuur 32/55	174282
Hammas-ristlehtpuur 16/25	171290
Hammas-ristlehtpuur 16/35	171291
Hammas-ristlehtpuur 22/35	172290
Hammas-ristlehtpuur 22/45	172291
Hammas-ristlehtpuur 22/65	172293
Hammas-ristlehtpuur 32/45	174291
Hammas-ristlehtpuur 32/65	174293
Hammas-ristlehtpuur 32/90	174295
Hammas-ristlehtpuur 32/115	174296
Kahvel-lõikepea 16	171305
Ristkahvel-lõikepea 16	171306
Hammas-kahvel-lõikepea 22/65	172305
Hammas-kahvel-lõikepea 32/65	174305
Hammas-kahvel-lõikepea 32/90	174305
Juurelõikur 22/65	172310
Juurelõikur 32/65	174310
Juurelõikur 32/90	174310
Kett-tsentrifuug 16, siledad lülid	171340
Kett-tsentrifuug 16, ogalised lülid	171341
Kett-tsentrifuug 22, siledad lülid	172340
Kett-tsentrifuug 22, ogalised lülid	172341
Kett-tsentrifuug 32, siledad lülid	174340
Kett-tsentrifuug 32, ogalised lülid	174341

1.2. Kasutusala

REMS Cobra 22		
Spiraal Ø 8 mm (max. pikkus 10 m)	toru-Ø	10 – 50 (75) mm
Spiraal Ø 16 mm (max. pikkus 40 m)	toru-Ø	20 – 100 mm
Spiraal Ø 22 mm (max. pikkus 70 m)	toru-Ø	30 – 150 mm
REMS Cobra 32		
Spiraal Ø 8 mm (max. pikkus 10 m)	toru-Ø	10 – 50 (75) mm
Spiraal Ø 16 mm (max. pikkus 40 m)	toru-Ø	20 – 100 mm
Spiraal Ø 22 mm (max. pikkus 100 m)	toru-Ø	30 – 150 mm
Spiraal Ø 32 mm (max. pikkus 70 m)	toru-Ø	40 – 250 mm

1.3. Pöörete arv töötamisel	REMS Cobra 22	REMS Cobra 32
Pöörded töötamisel	740 1/min	520 1/min

1.4. Elektrilised andmed

Võrgupinge	230 V 1~; 50 Hz	230 V 1~; 50 Hz
Mõõdetud võimsus	750 W	1050 W
Voolutugevus	3,3 A	5,8 A
Korduv-lühirežiim	AB 7/10 min	AB 3,5/10 min
Kaitseklass	IP 44 F	IP 44 F

1.5. Mõõtmed (P × L × K)

Ajam	535 × 225 × 535 mm 21” × 8,9” × 21”	535 × 225 × 595 mm 21” × 8,9” × 23,4”

1.6. Kaal

REMS Cobra 22 ajam	19,1 kg (42,2 lb)
REMS Cobra 32 ajam	24,6 kg (54,6 lb)
Tööriistade kompl. 16	1,8 kg (4,0 lb)

Tööriistade kompl. 22	2,3 kg (5,1 lb)
Tööriistade kompl. 32	1,9 kg (4,2 lb)
Spiraalide kompl. 6×16×2,3 m korvis	7,4 kg (16,4 lb)
Spiraalide kompl. 5×22×4,5 m korvis	20,6 kg (45,7 lb)
Spiraalide kompl. 4×32×4,5 m korvis	26,3 kg (58,4 lb)

1.7. Müra	**REMS Cobra 22**	**REMS Cobra 32**
Emissioon töökohal	75 dB (A)	75 dB (A)

1.8. Vibratsioon		
Mõõdetud efektiivväärtus kiirendusel	2,5 m/s²	2,5 m/s²

Märgitud võnkesagedusemissiooni suurus saadi normeeritud kontrollmõõtmise tulemusel ja saadut tulemust võib kasutada võrdluseks teiste seadmete samasuguste andmetega. Märgitud võnkesagedusemissiooni suuruse järgi saab ka hinnata seadme koormamise võimalusi kuni väljalülituseni.

Tähelepanu: Olenevalt sellest, millisel viisil ja millistes oludes seadet kasutatakse, võib märgitud võnkesagedusemissioon erineda tegelikest andmetest. Sõltuvalt tegelikest oludest on vajaduse korral tarvis rakendada lisakaitsemeetmeid, et tagada seadmega töötava inimese ohutus.

2. Töösse võtmine

2.1. Elektriühendus

Jälgida voolupinget! Enne masina vooluvõrku ühendamist jälgida, kas võimsus, mis on näidatud masinal oleval sildil, vastab olemasolevale. Masin ühendada vooluvõrku 30 mA kaitsmetega (FI-lüliti) varustatud seadme abil.

2.2. Torupuhastusspiraali valimine ja käsitlemine

REMS Cobra masinad töötavad osaspiraalidega, mida on vajadusel võimalik ühendada. REMS Cobra 22-ga on kaasas spiraalide ja tööriistade komplekt 16 või 22. REMS Cobra 32-ga on kaasas spiraalide ja tööriistade komplekt 22 või 32. Spiraale on võimalik neid ümber tegemata masinaga kasutada.

Ajamimasinaga REMS Cobra 32-ga saab kasutada ka 16 mm spiraali kui vahetada eelnevalt surveklotsid. Selleks eemaldada kaitse (2). Kruvikeerajaga vedruhülss lõpuni pessa suruda. Surveklots välja võtta. Surveklotsid 16 (kompl. art. nr. 174101) paigaldada. Selleks surveklots 16 kohale lükata, vedruhülss lõpuni suruda ja surveklots üle silindertihvti lükata.

Spiraalid on spetsiaalselt tugevdatud ja äärmiselt paindlikud. Neid saab T-ühenduste abil väga kiiresti pikendada või lühemaks teha. Selleks T-sild (7) lükata T-soone (8) sisse. Ühenduse riivistab vedruga varustatud pulk silla küljel. Ühenduse lahtivõtmiseks tõmmata vedruga varustatud pulk spiraali eralduspulga (9) abil tagasi ja T-sild T-soonest välja tõmmata. Spiraalid ja tööriistad sobivad ka teistele torupuhastusmasinatele. REMS Cobra 22 ja REMS Cobra 32 komplekti on võimalik lisada ka adaptertrummel spiraaliga Ø 8 mm, pikkus 7,5 m (vt. 3.4.).

Spiraali suuruse valik sõltub puhastatava toru läbimõõdust. Pidepunktid vt. 1.2.

Spiraali liigi valik sõltub puhastatava toru pikkusest ja asukohast, samuti ummistuse põhjusest. Standartset torupuhastusspiraali kasutatakse universaalseteks torupuhastustöödeks. Ta on eriti paindlik ja seetõttu eriti hästi sobiv kitsaste või paljude kõverustega torude puhastamiseks. Eriti raskestieemaldatavate ummistuste, näit. juurte lõikamiseks, on soovitav kasutada torupuhastusspiraali S, millel on paksem spiraalitraat (kompl.). Südamikuga torupuhastusspiraali sisse (kompl.) on paigutatud ilmastiku- ja temperatuurikindel kunstmaterjalist südamik, mis takistab spiraali sisemusse mustuse kogunemist ja pikakiuliste ummistusetekitajate kinnijäämist spiraalikeerdudesse.

2.3. Sobivate torupuhastustööriistade valik

2.3.1. Otsepuur

Kasutatakse esimese tööriistana, et proovi võtmisega teha kindlaks ummistuse põhjus. Kasutatakse ka täieliku ummistuse kõrvaldamiseks, mille on põhjustanud tekstiili-, paberi- või köögijäätmed, et saavutada vee läbivool.

2.3.2. Tõlvjas puur

Tema suure paindlikkuse tõttu kasutatakse kergemate tekstiili- ja paberiummistuste kõrvaldamiseks. Tõlvjas osa kergendab kitsastesse kõverustesse tungimist.

2.3.3. Lehterpuur

Kasutatakse spetsiaalselt tekstiili- ja paberiummistuste kõrvaldamiseks. Suure haardevõime tõttu on eelistatumad suurema läbimõõduga torud. Kasutatakse ka torusse jäänud spiraalide väljatoomiseks.

2.3.4. Väljatõmbepuur

Kasutatakse torudesse jäänud spiraalide väljatoomiseks. Väljaulatuva ja kõverdatud käpaga. Ei ole mõeldud puurimiseks.

2.3.5. Hammas-lehtpuur

Kasutatakse rasva või tugeva mudaga ummistunud torude lahtipuurimiseks. Ühenduskoht needitud (mitte joodetud ega keevitatud), seetõttu ei teki karastatud terasest lehtede deformeerumist.

2.3.6. Hammas-ristlehtpuur

Universaalne puur igasuguste ummistuste kõrvaldamiseks, ka inkrustatsioonide (näit. lubjakiht toru sisekülgedel) eemaldamiseks. Ühenduskoht needitud (mitte joodetud ega keevitatud), seetõttu ei teki karastatud terasest lehtede deformeerumist.

2.3.7. Kahvel-lõikepea

Suurus 16, varustatud **kahvel-lõikepeaga** lehega, kahe **ristkahvel-lõikepeaga** lehega, karastatud terasest, mõeldud kergemate ja raskemate mudaummistuste või jäikade rasvaummistuste kõrvaldamiseks. Suurused 22 ja 32, varustatud hammastatud, vahetatava **hammastatud kahvel-lõikepeaga** lehega, karastatud terasest, mitmekülgselt kasutatav, näit. mudaummistuste kõrvaldamiseks või juurestiku purustamiseks.

2.3.8. Juurelõikur

Tugevdatud, vahetatava saekrooniga, lõikab edasi ja tagasi liikudes. Spetsiaalselt juurtega ummistunud torudele.

2.3.9. Kett-tsentrifuug

Kõige tähtsam tööriist torupuhastuse lõpetamisel rasvaummistuste ja inkrustatsiooni (näit. lubjakiht toru sisekülgedel) kõrvaldamise järel. Kett-tsentrifuug siledate rõngastega tundlikele torudele, näit. kunstmaterjalist torud. Kett-tsentrifuug ogaliste lülidega valu- või betoontorudele.

3. Töötamine

3.1. Ummistuse uurimine

Masin asetada 30–50 cm kaugusele puhastatava toru otsast.

Kontrollida, kas kaitseseadeldis (2) hammasrattal ja juhtimisvoolik (1) spiraalile on monteeritud. Vajadusel monteerida!

Juhtimisvoolik takistab spiraali väljalöömist, kui tööriist blokeerub, hoiab ära spiraali keerduminekut ja kogub spiraalile kogunenud mustuse.

Osaspiraal (5) viia ühenduse pilusse (8) nii kaugele, et masinast jääb välja veel umbes 50 cm osaspiraalist. Ärge kunagi ühendage masinasse mitut osaspiraali korraga! Torupuhastustööriist (6) ühendada osaspiraali vaba otsa külge, s.t. lükata küljelt osaspiraal T-soone sisse, kuni käib klõpsatus. Esimese tööriistana kasutada otsepuuri. Tööriist ja spiraal viia puhastatava toru sisse. Masin lülitada lüliti (3) abil parempööretele (lüliti asend „1“). Spiraali tõmmata käega masinast välja ja lükata torusse nii kaua, kuni tuleb vastu kõverus.

TEATIS **Kanda sobivat juhtimiskinnast!**

Teise käega lükata kangi (4) jõuliselt täiesti alla, kuni spiraal hakkab pöörlema. Spiraali vedrujõust tekib vajalik edasiliikumisjõud. Kui kõverus on tasandatud, tõmmata kang (4) üles. Spiraal jääb koheselt seisma. Lükata spiraali uuesti käega edasi, kuni tekib kõverus. Vajutada kang (4) uuesti jõuliselt alla, kuni kõverus on tasandatud. Protsessi korrata. Vajadusel ühendada teisi spiraale, kuni ummistus on kätte saadud ja kõrvaldatud. Oluline on ummistuste (takistuste) juures lükata spiraali ettevaatlikult (cm-haaval). Kui spiraal blokeerub, peab kangi otsekohe üles tõmbama, vastasel juhul võib spiraal murduda.

Kui on juhtunud, et tööriist on jäänud ummistusse kinni, peab masina lülitama ümber vasakpööretele (lüliti asend „R“) ja parempööretega (lüliti asend „1“) jälle vabalt edasi töötama. Vasakpöördeid kasutada ainult selleks otstarbeks. Kõik muud tööd, ka spiraali väljatoomine toimub parempööretega.

3.2. Spiraali väljatoomine

Ka spiraali väljatoomine tehakse parempööretega. Keerlev spiraal tuua torust välja nii kaugele, kuni moodustub kumerus. Kang (4) lahti lasta ja spiraal masinasse tagasi tõmmata. Vajutada kang uuesti alla ja spiraal torust välja tõmmata, kuni jälle moodustub kõverus. Korrata protsessi, kuni osaspiraal on täielikult masinasse või juhtimisvoolikusse lükatud ja ühenduse saab avada järgmise osaspiraali jaoks. Ühendatud osaspiraalid tõmmata masinast ja juhtimisvoolikust välja. Protsessi korrata, kuni kõik osaspiraalid on torust välja tõmmatud.

3.3. Toru puhastamine

Tagasitõmmatud otsepuuril oleva mustuse järgi saab enamasti kindlaks teha ummistuse iseloomu ja seejärel valida sobiv tööriist (vt. 2.3), millega järgmistel töövõtetel kogu toru täiesti puhtaks teha.

3.4. Adaptertrummel 8 mm spiraaliga (komplektis)

Kaitseseadeldis (2) hammasrattale ja spiraali juhtimisvoolik (1) lahti monteerida ja selle asemele monteerida adaptertrummel (joonis 3 (10)) 8 mm Ø spiraaliga. Adaptertrumlil on hammasratas 8 mm Ø spiraalile. Selle spiraaliga töötamine on sarnane 16, 22 ja 32 Ø spiraalidele.

4. Korrashoid

⚠ HOIATUS **Enne korrashoiu- ja remonttöid tõmmata võrgupistik pistikupesast välja!** Neid töid tohib teostada vaid kvalifitseeritud spetsialist.

4.1. Hooldus

REMS Cobra on hooldevaba. Masina võlli laagritele on pandud kauakestev õlitäide. Seetõttu ei pea masinat õlitama. Torupuhastusspiraale ja torupuhastustööriistasid puhastada pärast iga kasutamist.

4.2. Inspektsioon/korrashoid

Neid töid tohib teostada vaid kvalifitseeritud spetsialist, kes kasutab ainult originaalosasid.

5. Häired töös

5.1. Häire: Spiraal ei pöörle vaatamata allavajutatud kangile.

Põhjus:
- Tööriist on ummistusse kinni jäänud (vt. 3.1.).

5.2. Häire: Spiraal jääb torusse maha.

Põhjus:
- Ühendus ei olnud kinni.
- Spiraal on katki murdunud.

6. Tootja garantii

Garantii kehtib 12 kuud alates uue toote üleandmise hetkest esmakasutajale, kuid kõige kauem 24 kuud pärast tootjalt edasimüüjale üleandmist. Üleandmise aeg on tõestatav originaal-saatedokumentide alusel, millele on märgitud ostu kuupäev ja toote kirjeldus. Kõik garantiiajal ilmnenud funktsioonivead, mida võib tõlgendada kui valmistajapoolset või materjali viga, parandatakse tasuta. Puuduste kõrvaldamisega pikendatakse või uuendatakse toote garantiiaega. Kahjustuste puhul, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitlemise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, ebasobivate materjalide kasutamise, ülekoormatuse, ebaotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või mõne muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna, garantii ei kehti.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult REMS-i volitatud klienditeenindustöökojad. Reklamatsioone võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse REMS-i klienditeenindustöökotta, ilma et teda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad lähevad tagasi REMS-i valdusesse.

Kohaletoimetamise ja äraviimise transpordikulud kannab kasutaja.

Kasutaja õigused, eriti edasimüüjale esitatud reklamatsioonid, jäävad käsitlemata.

7. Osade kataloog

Osade kataloogi vt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

deu EG-Konformitätserklärung
REMS-WERK erklärt hiermit, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maschinen mit den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG und 73/23/EWG konform sind. Folgende Normen werden entsprechend angewandt: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

eng EC Declaration of Conformity
REMS-WERK declares that the products decribed in this user manual comply with corresponding directives 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG and 73/23/EWG. Correspondingly this applies to the following norms: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

fra Déclaration de conformité CEE
REMS-WERK déclare par la présente, que les machines citées dans cette notice d'utilisation sont conformes aux Directives 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG et 73/23/EWG. Les normes suivantes ont été appliquées: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ita Dichiarazione di conformità CE
REMS-WERK dichiara che i prodotti descritti in questo manuale sono conformi alle norme 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG e 73/23/EWG. Le seguenti norme vengono rispettate: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

spa Declaración CE de conformidad
REMS-WERK declara que las máquinas descritas en estas instrucciones de manejo son conformes a las normas de las directrices 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG y 73/23/EWG. Las siguientes normas se aplican respectivamente: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

nld EG-conformiteitsverklaring
REMS verklaart hiermee, dat de in de gebruiksaanwijzing beschreven machine met de bestemmingen van de richtlijnen 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG en 73/23/EWG conform zijn. Volgende normen zijn overeenkomstig gehanteerd: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

swe EG-försäkran om överensstämmelse
REMS-WERK försäkrar härmed att de i denna bruksanvisning beskrivna maskinerna överensstämmer med direktiven 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG och 73/23/EEC. Följande normer tillämpas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

nor EC-konformitetserklæring
REMS-WERK erklærer herved at maskinen som er beskrevet i denne bruksanvisningen, oppfyller bestemmelsene i direktivene 98/37/EC, 2004/108/EG, 2006/42/EG og 73/23/EEC. Følgende standarder er anvendt i denne forbindelse: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

dan EF-konformitetserklæring
REMS-WERK erklærer hermed, at de maskiner, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er konforme med bestemmelserne i direktiverne 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG og 73/23/EWG. Følgelig anvendes følgende normer: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

fin EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus
REMS-WERK vakuuttaa täten, että tässä käyttöohjeessa kuvatut koneet vastaavat EU:n direktiivien 98/37/EY, 2004/108/EY, 2006/42/EY ja 73/23/ETY vaatimuksia. Seuraavia standardeja sovelletaan vastaavasti: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

por Declaração de conformidade CE
REMS-WERK declara que as máquinas descritas neste manual de instruções estão conformes com as normas das directrizes 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG e 73/23/EWG. Também se aplicam as seguintes normas, respectivamente: DIN EN ISSO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

pol Deklaracja zgodności EWG
Firma REMS oświadcza, że maszyny opisane w niniejszej instrukcji użytkowania zgodne są z warunkami wytycznych 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG oraz 73/23/EWG. Zastosowane zostały następujące normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ces EU-Prohlášení o shodě
REMS-WERK tímto prohlašuje, že se stroje/přístroje popsané v tomto návodu k použití shodují s ustanoveními směrnic EU 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG a 73/23/EWG. Odpovídajícím způsobem byly použity následující normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

slk ES-vyhlásenie o zhode
ZÁVOD REMS-WERK týmto vyhlasuje, že strojea príslroje popísané v tomto prevádzkovom návode sú konformné s ustanoveniami smerníc 98/37/ES, 2004/108/ES, 2006/42/ES a 73/23/EHS. V súlade s tým sa aplikujú nasledujúce normy: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

hun ES-hasonlósági bizonylat
A REMS-WERK ÜZEM ezennel kijelenti, hogy az ezen üzemeltetési útmutatóban leírt gépek megfelelnek a 98/37/ES, 2004/108/ES, 2006/42/ES és 73/23/EHS irányzatok követelményeinek. Ezzel összhangban alkamazandóak a következő szabványok: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

hrv/scg Izjava o sukladnosti EZ
REMS-WERK ovime izjavljuje da su strojevi opisani u ovim uputama za rad sukladni s direktivama EZ-a 98/37/EZ, 2004/108/EZ, 2006/42/EZ i 73/23/EEZ. Nadalje se primjenjuju sljedeće norme: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

slv Izjava o skladnosti EU
REMS-WERK izjavlja, da so v teh navodilih za uporabo opisani stroji v skladu z določbami smernic 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG in 73/23/EWG . Odgovarjajoče so bile uporabljane sledeče smernice: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

ron Declarație de conformitate CE
REMS-WERK declară prin prezenta că mașinile descrise în aceste instrucțiuni de funcționare sunt conforme cu dispozițiile directivelor 98/37/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE și 73/23/CEE. Următoarele norme sunt aplicate corespunzător: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

rus Совместимость по ЕG
Настоящим фирма REMS-WERK заявляет, что станки и машины, описанные в настоящей инструкции по эксплуатации, совместимы с положениями инструкций 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG и 73/23/EWG. Применяются соответственно следующие стандарты: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

grc Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ
Η REMS-WERK δηλώνει με το παρόν, ότι οι μηχανές που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης συμμορφώνονται προς τις διατάξεις των οδηγιών 98/37/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 2006/42/ΕΚ και 73/23/ΕΟΚ. Εφαρμόζονται αντίστοιχα τα ακόλουθα πρότυπα: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

tur Avrupa birliği - Uyumluluk beyanı
REMS-Werk bu kullanma kılavuzunda tarif edilen makinelerin 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG ve 73/23/EWG şartlarına uygun olduğunu beyan etmektedir. Belirtilen Norm'lar kullanılmaktadır: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

bul Декларация за съответствие на ЕС
Заводите REMS, декларират, че описаните в тази инструкция за експлоатация продукти съответстват на европейските постановления на директиви 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG и 73/23/EWG. Последващите стандарти са съответни на: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

lit EB atitikties deklaracija
REMS-WERK pareiškia, kad šioje naudojimo instrukcijoje aprašyti įrenginiai atitinka direktyvų 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG ir 73/23/EWG reikalavimus ir taikomos DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 normos.

lav EK atbilstības deklarācija
REMS-WERK ar šo deklarē, ka instrukcijā aprakstītie izstrādājumi atbilst Eiropas direktīvām 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG un 73/23/EWG. Tika pielietotas atbilstošās normas: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

est EL normidele vastavuse deklaratsioon
REMS-WERK deklareerib, et selles kasutusjuhendis kirjeldatud tooted vastavad 98/37/EG, 2004/108/EG, 2006/42/EG ja 73/23/EWG normidele. Rakendatud normatiivid: DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9.

Waiblingen, den 01. 03. 2010

REMS-WERK
Christian Föll und Söhne GmbH
Maschinen- und Werkzeugfabrik
D-71332 Waiblingen

Dipl.-Ing. Hermann Weiß

S 03/10 172165 R · Änderungen und Irrtümer vorbehalten. © Copyright 2010 by REMS-WERK Christian Föll und Söhne GmbH, Waiblingen.